**CHƯƠNG II ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM**

**Chủ đề 1 LỰC TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC**

**1.** Muốn cho một chất điểm cân bằng thì hợp lực của các lực tác dụng lên nó phải:

**A.** Không đổi. **B.** Thay đổi. **C.** Bằng không. **D.** Khác không.

**2.** Độ lớn của hợp lực hai lực đồng qui hợp với nhau góc α là:

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

**3.**Hai lực và vuông góc với nhau. Các độ lớn là 3N và 4N.Hợp lực của chúng tạo với hai lực này các góc bao nhiêu?(lấy tròn tới độ)

**A.** 300 và 600 **B.** 420 và 480 **C.** 370 và 530 **D.** Khác A, B, C.

**4.**Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực có độ lớn bằng nhau. Kết luận nào sau đây là **đúng**?

**A.** Có 2 lực cùng giá, ngược chiều nhau. **B.** Ba lực có giá cùng nằm trong 1 mặt phẳng, chúng lần lượt hợp với nhau những góc 1200.

**C.** Ba lực có giá cùng nằm trong 1 mặt phẳng, trong đó 2 lực có giá vuông góc nhau. **D.** A, B, C đều sai.

**5.**Tác dụng vào một vật đồng thời hai lực  và  trong đó F1 = 30N và F2 = 40N. Nhận xét nào sau đây là **đúng?**

**A.** Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 70N. **B.** Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 10N.

**C.** Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 50N. **D.** Chưa đủ cơ sở để kết luận.

**6.** Một vật đồng thời chịu tác dụng hai lực ,, khi đó hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn là:

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

**7.** Hai lực F1, F2 có cùng độ lớn hợp với nhau một góc α. Hợp lực của chúng có độ lớn:

**A.** F = F1+F2  **B.** F= F1-F2  **C.** F= 2F1cosα **D.** F = 2F1cos(α/2)

**8:** Ba lực có cùng độ lớn bằng 10N trong đó F1 và F2 hợp với nhau góc 600. Lực F3 vuông góc mặt phẳng chứa F1, F2 . Hợp lực của ba lực này có độ lớn**. A.** 15N **B.** 30N **C.** 25N **D.** 20N.

**9**. Chọn câu trả lời **đúng** : Hai lực trực đối là hai lực

A.Có cùng độ lớn, cùng chiều. B.Có cùng độ lớn, ngược chiều.

C.Có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều. D.Có cùng giá, cùng độ lớn và cùng chiều.

**10.** Chọn câu trả lời đúng Một chất điểm cân bằng dưới tác dụng của ba lực, trong đó F1 = 3N, F2 = 4N và hợp lực của hai lực F1 và F2 là 5N. Độ lớn của lực F3 là: **A.** 5N **B.** 7N **C.** 1N **D.** Không xác định đượ**c.**

**11.** Chọn câu trả lời **đúng** Hợp lực của hai lực có độ lớn F1 =10N, F2 = 20N có thể là

A.Nhỏ hơn 10N. B. Lớn hơn 30N. C.Vuông góc với . C. Vuông góc với .

**12**. Chọn câu **đúng nhất** Một quyển sách đang nằm yên trên 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 cân bằng nhau.

C.Quyển sách chịu tác dụng của các lực cân bằng và vận tốc ban đầu của quyển sách bằng 0. D.Mặt bàn phải nằm ngang

**13**. Chọn câu trả lời **đúng** Cho hai lực đồng qui có độ lớn là 70N và 120N. Hợp lực của hai lực có thể là:**A.** 40N **B.** 69N **C.** 192N **D.** 200N

**14.**Điều nào sau đây là **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng

**A.**Hai lực có cùng giá **B.** Hai lực đặt vào hai vật khác nhau **C.**Hai lực ngược chiều nhau **D.** Hai lực có cùng độ lớn

**15.** Chọn câu trả lời **đúng**  : Một chất điểm nằm cân bằng dưới tác dụng của 3 lực thành phần F1 = 12N ,F2 = 16N , F3 =18N .Nếu bỏ đi lực F2 thì hợp lực của hai lực F1 , F3 có độ lớn là **A.** 6N **B.** 12N **C.** 16N **D.** 30N

**16.** Chọn câu trả lời **đúng** :Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 150N và 200N .Trong số các giá trị nào sau đây là độ lớn của hợp lực

**A.** 40N **B.** 250N **C.** 400N **D.** 500N

**17.** Chọn câu trả lời **đúng:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 12N và 16N .Độ lớn và góc hợp bởi hai lực đó là

**A.** 3N và 300 **B.** 20N và 900 **C.** 30N và 600 **D.** 40N và 450

**18.** Chọn câu trả lời **đúng:** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 30N .Để hợp lực cũng có độ lớn bằng 30N thì góc giữa hai lực đồng quy là : **A.** 900 **B.** 1200 **C.** 600 **D.** 00

**Chủ đề 2 CÁC ĐỊNH LUẬT NIU -TƠN**

**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

**2.** 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

**3.** 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

**4.** 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

**5.** 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

**6.** 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

**7.** 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

**8.** 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

**9.** 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

**10.** 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

**11.** 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

**12.** 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

**13.** 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

**14.** 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

**15.** 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

**16.** 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

**17.** 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

**18.** 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

**19.** 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

**20.** 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

**21.** 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

**22.** 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

**23.** 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

**24.** 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

**25.** 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

**26.** 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

**27**.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

**29.**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.

**30.**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.

**31.** 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.

**32.** 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.

**34.** 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**.**

**35.** 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.

**36.** 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**.**

**37**.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.**

**38.**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.

**39**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)

**40.**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.

**41.** 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.

**42.** 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.

**43.** 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.

**44.** 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.

**45.**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.

**46.**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.

**47.**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.

**48:** 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.

**49:**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.

**50:** 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.

**51:**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.

**52**: 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.

**53**: 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.

**54**: 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.

**55.** 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

**56.** 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

**57.** 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 tốc của 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 

**58.** 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

**59.** 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

**60.** 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

**61.** 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

**62.** 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

**63.** 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

**64.** 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

**65.** 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

**66.** 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

**67.** 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

**68.** Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 5m/s thì bắt đầu chịu tác dụng của lực cản FC . Sau 2 s vật đi được quãng đường 5m .Tìm độ lớn của lực cản **A.** 8N **B.** 15N **C.** 12N **D.** 5N

**69.** 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**. 

**70.** 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

**71.** 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

**72.** 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

**73.** 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

**74.** 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

**75.** 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

**76** 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

**77.** 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

**78.** 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

**79.** Chọn câu trả lời **đúng** Hai quả cầu chuyển động trên cùng một đường thẳng đến va chạm vào nhau với vận tốc lần lượt bằng 1m/s và 0,5 m/s.Sau va chạm cả hai vật cùng bật trở lại với vận tốc lần lượt là 0,5 m/s và 1,5 m/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

**80.** 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

**81.** 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

**82**.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

**83**.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

**Chủ đề 3 CÁC LỰC CƠ HỌC**

**A)LỰC HẤP DẪN**

**1.** Chọn câu trả lời **đúng** Khi khối lượng của hai vật (coi như hai chất điểm ) và khoảng cách giữa chúng tăng lên gấp đôi thì lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn **A**.tăng gấp bốn **B**.tăng gấp đôi **C**.giảm đi một nửa **D**.giữ nguyên như cũ

**2.** Chọn câu trả lời **đúng** Cho hai quả cầu đồng chất có cùng bán kính .Nếu bán kính của hai quả cầu này và khoảng cách giữa chúng giảm đi 2 lần thì lực hấp dẫn giữa chúng thay đổi như thế nào ?**A**.Không thay đổi **B**.Tăng bốn lần **C**.Giảm 4 lần **D**.Giảm 16 lần

**3.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật có khối lượng 2kg ở trên mặt đất có trọng lượng 20N .nếu di chuyển vật tới một địa điểm cách tâm trái đất 2R,thì nó có trọng lượng bao nhiêu ?**A**.10N **B**.5N **C**.1N **D**.0,5N

**4.** Chọn câu trả lời **đúng** Lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng lên Mặt Trăng và lực hấp dẫn do Mặt Trăng tác dụng lên Trái Đất là hai lực

**A**.cân bằng **B**.trực đối **C**.cùng phương cùng chiều **D**.có phương không trùng nhau

**5.** Nếu bỏ qua lực quán tính li tâm do sự quay của Trái Đất ,thì lực gấp dẫn do một vật ở trên mặt đất tác dụng vào Trái Đất có độ lớn

**A**.nhỏ hơn trọng lượng của vật **B**. lớn hơn trọng lượng của vật **C**. bằng trọng lượng của vật **D**.bằng không

**6.** Chọn câu trả lời **đúng** Ở độ cao nào so với mặt đất ,gia tốc rơi tự do có giá trị bằng một nửa gia tốc rơi tự do ở mặt đất ?Cho biết bán kính Trái Đất R = 6400km**A**.2550km **B**.2650km **C**.2600km **D**.2700km

**7.** Chọn câu trả lời **đúng** Người ta phóng một con tàu vũ trụ từ Trái Đất bay về hướng Mặt Trăng .Biết rằng khoảng cách từ tâm Trái Đất đến tâm Mặt Trăng bằng 60 lần bán kính R của Trái Đất ;khối lượng Mặt Trăng nhỏ hơn khối lượng Trái Đất 81 lần .Hỏi ở cách tâm Trái Đất bao nhiêu thì lực hút của Trái Đất và của Mặt Trăng lên con tàu vũ trụ sẽ cân bằng nhau ?**A**.50R **B**.60R **C**.54R **D**.45R

**8.** Chọn phát biểu **đúng** : Hai chất điểm bất kì hút nhau với một lực ...

**A**.Tỉ lệ nghịch với tích hai khối lượng ,tỉ lệ thuận với bình phương khoảng cách giữa chúng

**B**. Tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng ,tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng

**C**. Tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng **D**. Tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng

**9.** Chọn câu trả lời **đúng** R là bán kính Trái Đất .Muốn lực hút của Trái Đất lên vật giảm đi 9 lần so với khi vất ở trên mặt đất ,thì vật phải ở cách mặt đất là **A**.9R **B**.3R **C**.2R **D**.8R

**10.** Chọn câu trả lời **đúng** Trọng lực là :

**A**.Lực hút của Trái Đất tác dụng vào vật **B**.Lực hút giữa hai vật bất kì **C**.Trường hợp riêng của lực hấp dẫn **D**.Câu A,C đúng

**11.** Chọn câu trả lời **đúng** Công thức tính trọng lực P = mg được suy ra từ :

**A**.Định luật I Niutơn **B**. Định luật II Niutơn **C**. Định luật III Niutơn **D**. Định luật vạn vật hấp dẫn

**12.** Chọn câu **sai**

**A**.Trọng lực của vật là sức hút của Trái Đất lên vật **B**.Trọng lượng của vật là tổng hợp của trọng lực và lực quán tính

**C**.Trọng lượng của vật có thể tăng hoặc giảm **D**.Trọng lực luôn hướng xuống và có độ lớn P = mg

**13.** Phi hành gia lơ lửng trong tàu vũ trụ là do không có :**A**.Trọng lực **B**.Trọng lượng **C**.Khối lượng **D**.Lực nào tác dụng

**14.** Chọn câu trả lời **đúng** gia tốc của hòn đá ném thẳng lên sẽ:

**A**.Nhỏ hơn gia tốc của hòn đá ném xuống **B**.Bằng gia tốc của hòn đá ném xuống

**C**.Giảm dần **D**.Bằng không khi lên cao tối đa

**15.** Chọn câu trả lời **đúng** Cho gia tốc g ở mặt đất là 10m/s2 thì ở độ cao bằng bán kính trái đất ,gia tốc này sẽ là :

**A**.5m/s2  **B**.7,5m/s2  **C**.20 m/s2 **D**.2,5 m/s2

**16.** Chọn câu **đúng** Cho gia tốc g ở mặt đất là 10m/s2 thì ở độ cao bằng hai lần bán kính trái đất ,gia tốc này sẽ là :

**A**.5m/s2  **B**.1,1m/s2  **C**.20 m/s2 **D**.2,5 m/s2

**17.** Chọn câu trả lời **đúng** Bán kính của trái đất là Rđ ,của mặt trăng là RT .nếu khối lượng riêng của cả hai như nhau thì tỉ số của gia tốc trọng trường trên bề mặt trái đất và bề mặt mặt trăng là **A**. **B**. ()2 **C**. ()3  **D**.

**18.** Chọn câu trả lời **đúng** Khi khối lượng của hai vật tăng lên gấp đôi và khoảng cách giữa chúng giảm đi một nửa thì lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn :**A**.Tăng gấp 4 lần **B**.Giảm đi một nửa **C**.Tăng gấp 16 lần **D**.Giữ nguyên như cũ

**19.** Chọn câu trả lời **đúng** Một quả cầu khối lượng m.Để trọng lượng của quả cầu bằng ¼ trọng lượng của nó trên mặt đất thì phải đưa nó lên độ cao h bằng :**A**.1600km **B**. 3200km **C**. 6400km **D**.Một giá trị khác

**20.** Chọn câu trả lời **đúng** Hai quả cầu mỗi quả có khối lượng 200kg,bán kính 5m đặt cách nhau 100m .Lực hấp dẫn giữa chúng lớn nhất bằng :**A**.2,668.10-6 N **B**. 2,668.10-7 N **C**. 2,668.10-8 N **D**. 2,668.10-9 N

**21.** Chọn câu trả lời **đúng** Hai vật có khối lượng bằng nhau đặt cách nhau 10cm thì lực hút giữa chúng là 1,0672.10-7N. Khối lượng của mỗi vật là:**A**.2kg **B**.4kg **C**.8kg **D**.16kg

**22.** Chọn câu trả lời **đúng** Gia tốc rơi tự do trên bề mặt mặt trăng là g0 và bán kính mặt trăng là 1740km.Ở độ cao h =3480 km so với bề mặt mặt trăng thì gia tốc rơi tự do bằng :**A**. **B**.  **C**.3g0  **D**.9g0

**23.** Chọn câu trả lời **đúng** Cần phải tăng hay giảm khoảng cách giữa hai vật bao nhiêu ,để lực hút tăng 6 lần

**A**.Tăng 6 lần **B**. Tăng  lần **C**. Giảm 6 lần **D**. Giảm  lần

**24.** Chọn phát biểu **đúng** về lực hấp dẫn giữa hai vật

**A**.Lực hấp dẫn giảm đi hai lần khi khoảng cách tăng hai lần **B**.Lực hấp dẫn tăng 4 lần khi khối lượng mỗi vật tăng hai lần

**C**.Hằng số hấp dẫn có giá trị G = 6,67.1011 N/kg2 trên mặt đất **D**.Hằng số G của các hành tinh càng gần Mặt Trời thì có giá trị càng lớn

**25.** Chọn phát biểu **sai** về lực hấp dẫn giữa hai vật

**A**. Lực hấp dẫn tăng 4 lần khi khoảng cách giảm đi một nửa

**B**.Lực hấp dẫn không đổi khi khối lượng một vật tăng gấp đôi còn khối lượng vật kia giảm còn một nửa

**C**.Rất hiếm khi lực hấp dẫn là lực đẩy **D**.Hằng số hấp dẫn có giá trị như nhau ở cả trên mặt Trái Đất và trên Mặt Trăng

**26.** Chọn phát biểu **đúng** Khi khối lượng hai vật đều tăng gấp đôi ,còn khoảng cách giữa chúng tăng gấp ba thì độ lớn lực hấp dẫn sẽ :

**A**.Không đổi **B**.Giảm còn một nửa **C**.Tăng 2,25 lần **D**.Giảm 2,25 lần

**27.** Chọn câu trả lời **đúng** Lực hấp dẫn do một hòn đá ở trên mặt đất tác dụng vào Trái Đất thì có độ lớn :

**A**.lớn hơn trọng lượng của hòn đá **B**.nhỏ hơn trọng lượng của hòn đá **C**.bằng trọng lượng của hòn đá **D**.bằng 0

**28.** Chọn câu trả lời **đúng** Khối lượng Trái Đất bằng 80 lần khối lượng Mặt Trăng .Lực hấp dẫn mà Trái Đất tác dụng lên Mặt Trăng bằng bao nhiêu lần lực hấp dẫn mà Mặt Trăng tác dụng lên Trái Đất ?

**A**.Bằng nhau **B**.Lớn hơn 6400 lần **C**.Lớn hơn 80 lần **D**.Nhỏ hơn 80 lần

**29.** Hằng số hấp dẫn có giá trị bằng

A. 6,67.10-11 Nm2/kg2  B. 66,7.10-11 Nm2/kg2  C. 6,76.10-11 Nm2/kg2 D. 7,67.10-11 Nm2/kg2

**30.**Biểu thức của định luật vạn vật hấp dẫn là:A. Fhd = G B. Fhd = ma C. Fhd = G D. Fhd = G 

**31.** Hằng số hấp dẫn có giá trị bằng:

**A.** 6,67.10-11 Nm2/kg2 **B.** 66,7.10-11 Nm2/kg2 **C.** 6,76.10-11 Nm2/kg2 **D.** 7,67.10-11 Nm2/kg2

**32.**Một vật khối lượng 4kg ở trên mặt đất có trọng lượng 40N. Khi chuyển vật đến vị trí cách mặt đất h = 3R (R là bán kính trái đất) thì nó có trọng lượng là bao nhiêu: **A.** 2,5N. **B.** 3,5N. **C.** 25N. **D.** 50N.

**33.**Trường hợp nào sau đây là đúng khi nói vật tăng trọng lượng **A.** P = FG **B.** P > FG **C.** P < FG **D.** P = 0

**34.**Một quả cam khối lượng m ở tại nơi có gia tốc g. Khối lượng Trái đất là M. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Quả cam hút Trái đất một lực có độ lớn bằng Mg. **B.** Quả cam hút Trái đất một lực có độ lớn bằng mg.

**C.** Trái đất hút quả cam một lực bằng Mg. **D.** Trái đất hút quả cam 1 lực lớn hơn lực mà quả cam hút trái đất vì khối lượng trái đất lớn hơn.

**35.** Khi khối lượng của mỗi vật tăng lên gấp đôi và khoảng cách giữa chúng cũng tăng lên gấp đôi thì lực hấp dẫn giữa chúng sẽ:

**A.** Tăng lên gấp đôi. **B.** Giảm đi một nửa. **C.** Tăng lên gấp bốn. **D.** Giữ như cũ.

**36**: Điều gì sẽ xảy ra nếu lực hút của Trái Đất lên Mặt Trăng không còn nữa?

A.Mặt Trăng rơi tự do vào trong tâm Trái Đất. B.Mặt Trăng vẫn chuyển động với quỹ đạo như cũ.

C.Mặt Trăng sẽ chuyển động li tâm. D.Mặt Trăng chuyển động theo phương bán kính quỹ đạo.

Hãy chọn kết luận đúng.

**37**:Một vệ tinh nhân tạo khối lượng m bay quanh Trái Đất ở độ cao h = R/2 ( R bán kính Trái Đất). Để vệ tinh luôn đứng yên với một điểm trên Trái Đất, thì lực hướng tâm của vệ tinh là **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**38**:Chia một vật khối lượng M thành 2 phần m1 và m2 rồi đặt chúng ở một khoảng cách xác định thì lực hấp dẫn giữa m1 và m2 lớn nhất khi:

A.m1 = 0,9M ; m2 = 0,1M. **B.** m1 = 0,8 M ; m2 = 0,2M. **C.** m 1 = 0,7M ; m2 = 0, 3M **D.** m1 = m2 = 0,5M.

**39.:** Gia tốc rơi tự do của vật tạI mặt đất là g = 9,8 m/s2. Độ cao của vật đốI vớI mặt đất mà tạI đó gia tốc rơi gh = 8,9 m/s2  có thể nhận giá trị nào sau đây. Biết bán kính trái đất 6.400 Km.A. 26.500 Km. B. 62.500 km. C. 315 Km. D. 5.000 Km.

**40:** Điều nào sau đây đúng khi nói về lực vạn vật hấp dẫn.

A.Lực hấp dẫn tỉ lệ nghịch với khoảng cách của hai vật. B.Lực hấp dẫn có nguồn gốc ở khối lượng của các vật.

C.trọng lực là trường hợp riêng của lực hấp dẫn. D.Cả b và c đúng.

**B)CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT BỊ NÉM**

**1.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật khối lượng m ,được ném ngang từ độ cao h với vận tốc ban đầu v0 .Tầm bay xa của nó phụ thuộcvào những yếu tố nào ?**A**.m và v0 **B**.m và h **C**.v0 và h **D**.m,v0 và h

**2.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật bị ném từ mặt đất với tốc độ ban đầu v0 không đổi với các góc ném α khác nhau .Hỏi

α bằng bao nhiêu thì tầm bay cao là lớn nhất **A**.Khi α =300  **B**. Khi α =450  **C**. Khi α =600 **D**. Khi α =900

**3.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật bị ném từ mặt đất với tốc độ ban đầu v0 không đổi với các góc ném α khác nhau .Hỏi

α bằng bao nhiêu thì tầm bay xa là lớn nhất **A**.Khi α =300  **B**. Khi α =450  **C**. Khi α =600 **D**. Khi α =900.

**4.** Đối với một vật bị ném ngang ,khẳng định nào sau đây là **sai** ?

**A**.Chuyển động ném ngang có thể được phân tích thành hai chuyển động thành phần :chuyển động theo quán tính ở độ cao không đổi và chuyển động rơi tự do

**B**.Vận tốc ban đầu và chiều cao ban đầu càng lớn thì tầm ném xa càng lớn

**C**.Khi vật chạm đất thì thời gian rơi tự do xấp xỉ bằng thời gian chuyển theo quán tính **D**.Quỹ đạo chuyển động là một phần đường parabol

**5.** Đối với hai vật bị ném ngang thì khẳng định nào sau đây là **đúng**

**A**.Vật nào có vận tốc ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn **B**.Vật nào có khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn

**C**. Vật nào có khối lượng nhỏ hơn thì bay xa hơn **D**.Vật nào có vận tốc ban đầu và độ cao hơn ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn

**6.** Chọn phát biểu **sai** cho chuyển động ném ngang

**A**.Gia tốc trong chuyển động ném ngang luôn không đổi cả về phương, chiều và độ lớn .Đó là gia tốc trọng trường g

**B**.Vì gia tốc luôn không đổi nên đó là chuyển động thẳng biến đổi đều **C**.Độ lớn vận tốc tăng dần theo thời gian

**D**.Thời gian chuyển động ném ngang bằng thời gian rơi tự do từ cùng một độ cao ban đầu

**7.** Chọn phát biểu **đúng** cho chuyển động ném xiên góc α

**A**.Có thể phân tích thành hai chuyển động thành phần :chuyển động thẳng đều dọc theo trục ngang Ox với vận tốc v0cosα và rơi tự do theo phương thẳng đứng

**B**.Chuyển động thành phần dọc trục thẳng đứng có gia tốc không đổi và luôn có dấu âm ,chứng tỏ đó là chuyển động chậm dần đều

**C**.Chuyển động thành phần dọc trục ngang là chuyển theo quán tính

**D**.Vận tốc chuyển động thành phần theo phương thẳng đứng Oy lúc đầu dương về sau âm chứng tỏ lúc đầu nhanh dần đều về sau chậm dần đều

**8.** Chọn phát biểu **sai** cho chuyển động ném xiên góc α

**A**.Vận tốc ban đầu nghiêng α so với phương ngang nên theo định luật quán tính vận tốc tức thời tại mỗi điểm cũng nghiêng góc α như vậy

**B**.Dọc theo trục thẳng đứng Oy :ban đầu đi lên chậm dần đều .sau khi vy = 0 thì là rơi tự do

**C**.Quỹ đạo là một parabol qua gốc O ,bề lõm quay xuống ,đỉnh cao H có hoành độ bằng nửa tầm bay xa L/2

**D**.Vận tốc chạm đất vĐ có cùng độ lớn và hợp với phương ngang một góc nhưng trái dấu so với vận tốc ban đầu v0

**9.** Chọn câu trả lời **đúng** Ở cùng một độ cao so với mặt đất ,người ta đồng thời thả tự do viên bi A và ném viên bi B theo phương ngang .Bỏ qua sức cản không khí

**A**.Bi A chạm đất trước bi B **B**. Bi A chạm đất sau bi B **C**. Bi A và bi B chạm đất cùng lúc **D**.Chưa đủ thông tin để trả lời

**10.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật được ném theo phương ngang ở độ cao 25m với vận tốc đầu 20m/s.Bỏ qua sức cản không khí ,lấy

g =10m/s2 .Vận tốc lúc chạm đất là

**A**.35m/s **B**.30m/s **C**.32m/s **D**.25m/s

**11.** Chọn câu trả lời **đúng** Người ta ném một hòn bi theo phương ngang với vận tốc đầu 15m/s và rơi xuống đất sau 4s .Bỏ qua sức cản không khí ,lấy g =10 m/s2 .Quả bóng được ném từ độ cao nào và tầm xa của nó là bao nhiêu ?

**A**.80m,80m **B**.80m,60m **C**.60m,80m **D**.60m,60m

**12.** Chọn câu trả lời **đúng** Người ta ném một hòn đá từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng .Bỏ qua sức cản của không khí .Thời gian hòn đá từ khi bắt đầu ném cho đến khi nó lên đến độ cao cực đại

**A**.lớn hơn thời gian hòn đá rơi từ độ cao cực đại tới đất **B**. nhỏ hơn thời gian hòn đá rơi từ độ cao cực đại tới đất

**C**. bằng thời gian hòn đá rơi từ độ cao cực đại tới đất **D**.không xác định được

*Vật được ném xiên với vận tốc đầu v0 nghiêng góc α so với phương nằm ngang .Coi lực cản không khí không đáng kể ,gia tốc trọng trường là g .Trả lời các câu hỏi sau* *13,14,15,16*

**13.** Chọn câu trả lời **đúng** Thời gian bay của vật có biểu thức nào sau đây ?

**A**. **B**. **C**.  **D**.v0cosα

**14.** Chọn câu trả lời **đúng** Độ cao cực đại mà vật lên tới có biểu thức nào sau đây ?

**A**. **B**. **C**.  **D**.v0cosα

**15.** Chọn câu trả lời **đúng** Tầm bay xa mà vật đạt tới có biểu thức nào sau đây ?

**A**. **B**. **C**.  **D**.v0cosα

**16.** Chọn câu trả lời **đúng** Vận tốc của vật ở độ cao cực đại có biểu thức nào sau đây ?

**A**. **B**. **C**.  **D**.v0cosα

*Cùng một lúc một vật được phóng thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu v1 và một vật khác được ném xiên với vận tốc đầu v2 ,góc ném α .Bỏ qua lực cản không khí .Trả lời các câu hỏi 17,18*

**17.** Chọn câu trả lời **đúng** Nếu hai vật chạm đất cùng lúc thì giữa v1 ,v2 và α có mối liên hệ nào ?

**A**. = tanα **B**.  = sinα **C**.  = cosα **D**.một mối quan hệ khác

**18.** Chọn câu trả lời **đúng** Nếu hai vật có cùng độ cao cực đại thì giữa v1 ,v2 và α có mối liên hệ nào ?

**A**. = tanα **B**.  = sinα **C**.  = cosα **D**.một mối quan hệ khác

*Tại cùng một vị trí ,hai vật nhỏ được ném ngang với các vận tốc đầu v1 ,v2 cùng phương trái chiều .Bỏ qua lực cản không khí .Trả lời các câu hỏi sau đây 19,20,21*

**19.** Chọn câu trả lời **đúng** Đại lượng nào sau đây của hai chuyển động có giá trị bằng nhau ?

**A**.tầm bay xa **B**.vận tốc chạm đất **C**.thời gian chạm đất **D**.không có

**20.** Chọn câu trả lời **đúng** Đặt h là độ cao của vị trí ném các vật .Khoảng cách giữa hai điểm chạm đất của hai vật có biểu thức nào sau đây?

**A**. **B**. 2(v1 +v2) **C**. 2(v1 +v2) **D**.Một biểu thức khác

**21.** Chọn câu trả lời **đúng** Thời gian từ lúc ném đi đến lúc các véctơ vận tốc có phương vuông góc với nhau được tính theo biểu thức nào sau đây ?

**A**. **B**. **C**.  **D**.một biểu thức khác

**22.**Hai vật A và B giống nhau, cùng khối lượng đang ở cùng độ cao. Cùng một lúc, vật A được ném ngang, vật B được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản của không khí, thì:

**A.** Vật A chạm đất trước. **B.** Vật B chạm đất trước. **C.** Hai vật A và B chạm đất cùng lúc. **D.** Chưa thể rút ra kết luận

**23.** Một vật được ném ngang từ độ cao 5m, tầm xa vật đạt được là 2m. Vận tốc ban đầu của vật là: (Lấy g =10 m/s2)

**A.** 10 m/s **B.** 2,5 m/s **C.** 5 m/s **D.** 2 m/s.

**24.**Trong chuyển động của một vật ném ngang, khi độ cao để ném vật tăng gấp hai thì thời gian rơi của vật:

**A.** Không đổi. **B.** Giảm một nửa. **C.** Tăng gấp hai. **D.** Một kết quả khá**C.**

**25.**Vật ném từ độ cao 20m với vận tốc 20m/s. Bỏ qua mọi lực cản. Lấy g = 10m/s2. Vận tốc vật khi chạm đất là:

**A.** m/s **B.** 20m/s **C.** 20m/s D/ 40m/s

**26.** Một vật ném xiên lên cao từ mặt đất với vận tốc  hợp với phương ngang một góc 450, độ lớn vận tốc là 5m/s. Bỏ qua mọi lực cản.Lấy g = 10m/s2. Độ cao cực đại của vật là:

**A.** 2,5m **B.** 1,25m **C.** 0,625m D/ 0,5m

**27.** Một vật ném xiên lên cao từ mặt đất với vận tốc  hợp với phương ngang một góc 450, độ lớn vận tốc là 5m/s. Bỏ qua mọi lực cản.Lấy g = 10m/s2. Độ cao cực đại của vật là:

**A.** 2,5m **B.** 1,25m **C.** 0,625m **D.** 0,5m

**28.**Một vật bị ném ngang (bỏ qua sức cản của không khí). Lực tác dụng vào vật khi chuyển động là

A.lực ném **B.** lực ném và trọng lực **C.** lực do bỡi chuyển động nằm ngang. **D.** trọng lực**.**

**29:** Môt hòn bi lăn theo cạnh của một mặt bàn nằm ngang cao *1,25m*.Khi ra khỏi mép bàn nó rơi xuống nền nhà cách mép bàn là *2m* (theo phương ngang) lấy g=10m/s2. Vận t ốc khỏi mép bàn là:

**A.** 2m/s, **B.** 4m/s, **C.** 1m/s , **D.** một đáp án khá**C.**

**30**. Một vật có khối lượng m được ném với vận tốc ban đầu v0 tạo với phương nằm ngang góc α. Độ cao cực đại và tầm bay xa của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

**A.** m và v0. **B.** v0 và α. **C.** m và α. **D.** m, v0 và α.

**31**. Một tấm ván rơi tự do luôn ở tư thế thẳng đứng. Một viên bi đã tẩm mực được ném ngang ra theo dọc tấm ván và có thể vẽ lên tấm ván khi chuyển động. Hỏi viên bi vẽ lên tấm ván đường gì?

1. Đường Parabol. B.Cung tròn. C. Một điểm. D. Đường thẳng.

**32.** Hai vật; một vật được thả rơi tự do, một vật được ném ngang ở cùng độ cao. Kết luận nào sau đây là sai?

**A.** Gia tốc rơi như nhau. **B.** Thời gian rơi như nhau.

**C.** Vận tốc chạm đất như nhau. **D.** Công của trọng lực thực hiện được là bằng nhau.

**33**: Một máy bay đang thẳng đều ở độ cao h, với tốc độ v0 thì thả rơi một vật. Khi vật chạm đất, máy bay cách chỗ thả vật ( bỏ qua sức cản của không khí )

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

**34**: Để tăng tầm xa của vật ném theo phương ngang với sức cản không khí không đáng kể thì biện pháp nào sau đây có hiệu quả nhất?

A.Giảm khối lượng vật ném. **B.** Tăng độ cao điểm ném. **C.** Giảm độ cao điểm ném. **D*.***Tăng vận tốc ném*.*

***35:*** Trong chuyển động của một vật ném ngang, khi độ cao để ném vật tăng gấp hai thì thời gian rơi của vật:

**A.** Không đổi. **B.** Giảm một nửa. **A.** Tăng gấp hai. **D.** Một kết quả khá**C.**

***36:*** Trong chuyển động của một vật ném ngang, khi độ cao để ném vật tăng gấp hai thì thời gian rơi của vật:

**A.** Không đổi. **B.** Giảm một nửa. **A.** Tăng gấp hai. **D.** Một kết quả khá**C.**

***37:*** Môt hòn bi lăn theo cạnh của một mặt bàn nằm ngang cao *1,25m*.Khi ra khỏi mép bàn nó rơi xuống nền nhà cách mép bàn là *2m* (theo phương ngang) lấy g=10m/s2. Vận t ốc khỏi mép bàn là:

**A.** 2m/s, **B.** 4m/s, **C.** 1m/s , **D.** một đáp án khác**.**

**38**. Một vật có khối lượng m được ném với vận tốc ban đầu v0 tạo với phương nằm ngang góc α. Độ cao cực đại và tầm bay xa của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

**A.** m và v0. **B.** v0 và α. **C.** m và α. **D.** m, v0 và α.

**39.**Vật ném ngang từ độ cao 20m với vận tốc 30m/s. Bỏ qua mọi lực cản. Lấy g = 10m/s2. Vận tốc vật khi chạm đất là: **A.** m/s **B.** 60m/s **C.** m/s D. 40m/s

40**.**Một vật ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với vận tốc 6m/s. Bỏ qua mọi lực cản.Lấy g = 10m/s2. Độ cao vật khi thế năng bằng một nửa động năng là:

**A.** 0,2m **B.** 0,4m **C.** 0,6m D. 0,8m

**C)LỰC ĐÀN HỒI**



**1.** Người ta treo một vật nặng vào một lò xo ,làm nó dãn ra .Lực nào trên hình vẽ là lực đàn hồi của lò xo



**A**.Lực mà thanh treo tác dụng vào lò xo ,làm lò xo dãn ra



**B**. Lực mà lò xo tác dụng vào thanh treo



**C**. Lực mà vật nặng tác dụng vào lò xo ,làm lò xo dãn ra



**D**. Lực mà Trái Đất tác dụng vào vật nặng ,làm lò xo dãn ra

**2.**Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi ta nói về lực đàn hồi của lò xo và lực căng của dây

**A**.Đó là những lực chống lại sự biến dạng đàn hồi của lò xo và sự căng của dây

**B**. Đó là những lực gây ra sự biến dạng đàn hồi của lò xo và sự căng của dây

**C**.Chúng đều là những lực kéo **D**.Chúng đều là những lực đẩy

**3.** Một vật tác dụng một lực vào một lò xo có đầu cố định và làm lò xo biến dạng .Điều nào dưới đây là không **đúng** ?

**A**.Độ đàn hồi của lò xo có độ lớn bằng lực tác dụng và chống lại sự biến dạng của lò xo

**B**.Lực đàn hồi cùng phương và ngược chiều với lực tác dụng

**C**.Lực đàn hồi lớn hơn lực tác dụng và chống lại lực tác dụng

**D**.Khi vật ngừng tác dụng lên lò xo thì lực đàn hồi của lò xo cũng mất đi

**4.** Một vật nặng đặt trên mặt bàn ,làm mặt bàn võng xuống.Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

**A**.Vật nặng tác dụng một lực nén lên mặt bàn .Mặt bàn tác dụng một phản lực pháp tuyến lên vật nặng .Phản lực đó là một lực đàn hồi

**B**.Lực đàn hồi do sự biến dạng của mặt bàn gây ra **C**.Lực đàn hồi ở đây có phương thẳng đứng

**D**.Trọng lực của vật nặng lớn hơn lực đàn hồi ,nên mặt bàn võng xuống

**5.** Người ta dùng một sợi dây treo một quả nặng vào một cái móc trên trần nhà.Trong những điều sau đây nói về lực căng của sợi dây ,điều nào là **đúng** ?

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

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

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

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

**6.** Điều nào sau đây là **sai** ?

**A**.Độ cứng của lò xo cũng được gọi là hệ số đàn hồi của lò xo **B**.Lò xo có độ cứng càng nhỏ càng khó biến dạng

**C**.Độ cứng cho biết sự phụ thuộc tỉ lệ của độ biến dạng của lò xo vào lực gây ra sự biến dạng đó

**D**.Độ cứng phụ thuộc hình dạng ,kích thước lò xo và chất liệu làm lò xo

**7.** Hãy nối những nội dung ở cột bên trái với những nội dung thích hợp ở cột bên phải

1)Lực đàn hồi a)Lực tác dụng vượt quá giới hạn đàn hồi

2)Lò xo không lấy lại hình dạng ban đầu b)Tỉ lệ với độ biến dạng

3)Độ lớn của lực tác dụng c) Chống lại sự biến dạng

4)Độ lớn của lực đàn hồi d)Tác dụng vào vật gây biến dạng

**8.** Chọn câu trả lời **đúng** Một lò xo có độ cứng k .Cắt đôi lò xo thành hai phần bằng nhau thì mỗi nửa có độ cứng là:

**A**.k/2 **B**.k **C**.2k **D**.4k

**9.** Chọn câu trả lời **đúng** Một lò xo nhẹ có độ cứng k và chiều dài ban đầu *l0* ,được treo thẳng đứng .Treo vào điểm cuối của lò xo một vật khối lượng m .Sau đó treo vào điểm giữa của lò xo một vật giống hệt vật đầu tiên .Khi cân bằng ,lò xo treo hai vật có chiều dài là :

**A**.l0 + 2mg/k **B**. l0 + 3mg/k **C**. l0 + 3mg/2k **D**. l0 + 2mg/3k

**10.** Chọn câu trả lời **đúng** Một lò xo khi treo m1 = 500g thì dài 72,5cm,còn khi treo m2 = 200g thì dài 65cm .Độ cứng của lò xo là

**A**.k = 20N/m **B**. k = 30N/m **C**. k = 40N/m **D**. k = 50N/m

**11.**Chọn phát biểu **sai** về lực đàn hồi của lò xo

**A.**Lực đàn hồi của lò xo có xu hướng chống lại nguyên nhân gây ra biến dạng

**B.**Lực đàn hồi của lò xo dài có phương là trục lò xo , chiều ngược với chiều biến dạng của lò xo

**C.**Lực đàn hồi của lò xo có độ lớn tuân theo định luật Húc

**D.**Lực đàn hồi của lò xo chỉ xuất hiện ở đầu lò xo đặt ngoại lực gây biến dạng

**12.**Một lò xo có độ dài tự nhiên 20cm .Gắn một đầu cố định , kéo đầu kia bằng một lực 15N thì lò xo có độ dài là 22cm .Tìm độ cứng của lò xo .Cho g = 10m/s2

**A.**750N/m **B.** 100N/m **C.** 145N/m **D.** 960N/m

**13.**Một lò xo treo thẳng đứng có độ dài tự nhiên 30cm.Treo vật 150g vào đầu dưới lò xo thì thấy lò xo dài 33cm .Hỏi nếu treo vật 0,1kg thì thấy lò xo dài bao nhiêu ?

**A.**29cm **B.**32cm **C.**35cm **D**. 31cm

**14.**Chọn câu trả lời **đúng**:Một lò xo có độ cứng k=400N/m,để nó dãn ra 10cm thì phải treo vào nó một vật có khối lượng là:(lấy g=10m/s2)

**A.** 4kg **B.**40kg **C.**12kg **D.**2kg

**15.** Chọn câu trả lời **đúng** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 15cmvà có độ cứng 100N/m.Giữ cố định một đầu và tác dụngvào đầu kia một lực 3N để nén lò xo .Khi đó chiều dài của lò xo là:

**A**.11cm **B**.1,5cm **C**.12cm **D**.12,5cm

**16.** Chọn câu trả lời **đúng** Một lò xo được giữ cố định ở một đầu .Khi tác dụng vào đầu kia của nó một lực kéo 2N thì nó có chiều dài 18cm; còn khi lực kéo là 3,6N thì nó có chiều dài 22cm .Chiều dài tự nhiên và độ cứng của lò xo là :

**A**.12cm; 40N/m **B**.12,5cm ;40N/m **C**.13cm ; 40N/cm **D**. 13cm ;45 N/m

**17.** Một ôtô tải kéo một ôtô con có khối lượng 2 tấn chạy nhanh dần đều sau 30s đi được 400m .Hỏi khi đó dây cáp nối hai ôtô dãn ra bao nhiêu nếu độ cứng của nó là 2.106 N/m.Bỏ qua ma sát Chọn kết quả **đúng**

**A**.∆l = 3,2.10-4 m **B**. ∆l = 3,2.10-3 m **C**. ∆l = 3,2.10-2 m **D**. ∆l = 0,32 m

**18.** Có 2 phát biểu sau: I. “Lực đàn hồi xuất hiện khi vật đàn hồi bị biến dạng và có hướng ngược với hướng của biến dạng”. II. “Lực đàn hồi ngược hướng với hướng chuyển động của vật khác gắn vào vật đàn hồi”.

**A.** Phát biểu I đúng, phát biểu II đúng, hai phát biểu có tương quan. **B.** Phát biểu I đúng, phát biểu II sai.

**C.** Phát biểu I đúng, phát biểu II đúng, hai phát biểu không tương quan. **D.** Phát biểu I sai, phát biểu II đúng.

**19.**Chọn câu *đúng:*Lực đàn hồi của lò xo có tác dụng làm cho lò xo

A.chuyển động B. thu gia tốc C.có xu hướng lấy lại hình dạng và kích thước ban đầu. D.vừa biến dạng vừa thu gia tốc

**20**. Câu nào sau đây ***sai***.

A.Lực căng của dây có bản chất là lực đàn hồi. B.Lực căng của dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

C.Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

D.Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

**21**. Dùng hai lò xo để treo hai vật có cùng khối lượng, lò xo bị dãn nhiều hơn thì độ cứng

**A.** Lớn hơn.  **B.** Nhỏ hơn. **C.** Tương đương nhau. **D.** Chưa đủ điều kiện để kết luận

**22**. Một lò xo có độ cứng 100N/m treo một vật có khối lượng 500g. Nếu dùng lò xo kéo vật lên trên với gia tốc 2m/s2 thì lò xo dãn ra một đoạn là bao nhiêu? Lấy g=10 m/s2.

**A.** 5cm. **B.** 5,5cm. **C.** 6,5cm. **D.** 6cm.

**23:** Chọn đáp số *đúng:*Một vật có trọng lượng 10N treo vào lò xo có độ cứng K=1N/cm thì lò xo dãn ra một đoạn:

A.10m **B.** 1m **C.** 0,1m **D.** 0,01m

**D)LỰC MA SÁT**

**1.** Câu nào sau đây là **sai** ?

**A**.Lực ma sát nghỉ ngược chiều với ngoại lực

**B**.Ta kéo một cái thùng trên sàn nhà mà nó đứng yên là do có lực ma sát nghỉ giữa sàn nhà và đáy thùng

**C**.Chiếc hộp đứng yên trên mặt bàn là vì có lực ma sát nghỉ của mặt bàn tác dụng lên đáy hộp

**D**.Ngoại lực có xu hướng bắt cái bàn chuyển động ,nhưng lực ma sát nghỉ có xu hướng giữ cho nó đứng yên

**2.** Chọn câu trả lời **đúng** về tính chất của lực ma sát trượt

**A**.Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúc giữa hai vật

**B**. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào tính chất mặt tiếp xúc giữa hai vật

**C**.Lực ma sát trượt không phụ thuộc lực nén tác dụng lên mặt tiếp xúc giữa hai vật

**D**.Đối với hai vật cụ thể tiếp xúc với nhau ,lực ma sát nghỉ luôn lớn hơn lực ma sát trượt

**3.** Chọn câu trả lời **sai**

**A**.Kéo một khúc gỗ trên mặt đường khó nhọc hơn là lăn nó trên mặt đường

**B**.Hệ số ma sát lăn nhỏ hơn hệ số ma sát trượt hàng chục lần

**C**.Giữa bánh xe ôtô và mặt đường có ma sát lăn

**D**.Nhờ có ma sát lăn giữa bánh xe ôtô và mặt đường mà ôtô chạy được về phía trước

**4.** Câu nào dưới đây là **sai** ?

**A**.Các lực ma sát nghỉ ,ma sát trượt ,ma sát lăn ,đều tỉ lệ thuận với áp lực mà vật tác dụng lên mặt tiếp xúc

**B**.Các lực ma sát đều có hại ,ta phải tìm mọi cách để khử chúng

**C**.Dầu bôi trơn có thể làm giảm mọi loại ma sát **D**.Lực ma sát nghỉ có khi lớn hơn ,có khi nhỏ hơn lực ma sát trượt

**5.** Chọn phát biểu **sai** về lực ma sát nghỉ

**A**.Lực ma sát nghỉ chỉ xuất hiện khi có tác dụng của ngoại lực vào vật **B**.Chiều của lực ma sát nghỉ phụ thuộc chiều của ngoại lực

**C**.Độ lớn của lực ma sát nghỉ cũng tỉ lệ với áp lực ở mặt tiếp xúc **D**.Lực ma sát nghỉ là lực phát động ở các loại tàu hoả ,xe

**6.** Chọn phát biểu **sai** về lực ma sát trượt

**A**.Lực ma sát trượt luôn cản lại chuyển động của các vật bị tác dụng **B**.Lực ma sát trượt chỉ xuất hiện khi có chuyển động trượt giữa hai vật

**C**.Lực ma sát trượt có chiều ngược lại chuyển động ( tương đối)của vật **D**.Lực ma sát trượt có độ lớn tỉ lệ với áp lực ở mặt tiếp xúc

**7.** Chọn phát biểu **sai** về lực ma sát lăn

**A**.Lực ma sát lăn luôn cản lại chuyển động lăn của vật bị tác dụng **B**.Lực ma sát lăn có độ lớn tỉ lệ với áp lực ở mặt tiếp xúc

**C**.Lực ma sát lăn có tính chất tương tự lực ma sát trượt nhưng hệ số ma sát lăn rất nhỏ

**D**.Lực ma sát lăn có lợi vì thế ở các bộ phận chuyển động ,ma sát trượt được thay thế bằng ma sát lăn

**8.** Chọn câu trả lời **đúng** chiều của lực ma sát nghỉ

**A**.ngược chiều với chiều chuyển động của vật **B**.vuông góc với mặt tiếp xúc

**C**.ngược chiều với thành phần ngoại lực song song với mặt tiếp xúc **D**.ngược chiều với gia tốc của vật

**9.** Một người đẩy một cái thùng có khối lượng 50kg theo phương ngang bằng một lực 150N.Hệ số ma sát nghỉ giữa thùng và mặt sàn là 0,35.Lấy g = 10m/s2 .Hỏi thùng có chuyển động không ?lực ma sát tác dụng lên thùng bằng bao nhiêu ?

**A**.Thùng chuyển động .Lực ma sát tác dụng lên thùng là 175N **B**. Thùng chuyển động .Lực ma sát tác dụng lên thùng là 170N

**C**. Thùng không chuyển động .Lực ma sát nghỉ tác dụng lên thùng là 150N

**D**. Thùng không chuyển động .Lực ma sát nghỉ tác dụng lên thùng là 160N

**10.** Chọn biểu thức **đúng** về lực ma sát trượt

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

**11.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nhám nằm ngang.Sau khi được truyền một vận tốc đầu ,vật chuyển động chậm dần vì

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

**12.** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 60kg theo phương ngang với lực 240N,làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang .Hệ số ma sát trượt giữa thùng với mặt phẳng ngang là 0,35.Lấy g =10m/s2 .Tính gia tốc của thùng

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

**13.** Chọn câu trả lời **đúng** Một khúc gỗ có khối lượng 0,5kg đặt trên sàn nhà nằm ngang.người ta truyền cho nó một vận tốc đầu 5 m/s . Hệ số ma sát trượt giữa khúc gỗ và sàn nhà là 0,25.Lấy g =10m/s2 .Tính thời gian khúc gỗ từ lúc bắt đầu chuyển động cho đến khi dừng lại và quãng đường mà nó đi được .

**A**. 2s ;4,5m **B**.2,5 s ;5 m **C**.2 s ;5 m **D**.2,5 s ;4,5m

**14.** Chọn câu trả lời **đúng** Một ôtô khối lượng 2500kg chuyển động thẳng đều trên đường Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là 0,05.Lấy g =9,8m/s2 .Tính lực phát động đặt vào xe

**A**.1100N **B**.1150N **C**.1250N **D**.1225N

**15.** Lực ma sát trượt không phụ thuộc vào những yếu tố nào :

**A**.Diện tích tiếp xúc và vận tốc của vật **B**.Áp lực lên mặt tiếp xúc **C**.Bản chất và các điều kiện về bề mặt **D**.Cả A và C đều đúng

**16.** Chọn câu trả lời **đúng** Ôtô chuyển động thẳng đều dù luôn có lực kéo của động cơ vì

**A**.Tổng hợp các lực bằng không **B**.Trọng lực xe cân bằng với phản lực mặt đường

**C**.Lực kéo cân bằng với lực ma sát **D**.Trọng lực xe cân bằng với lực kéo

**17.** Ôtô chuyển động thẳng đều dù luôn có lực kéo của động cơ vì :

**A**.Tổng hợp các lực bằng không **B**.Trọng lực xe cân bằng với phản lực mặt đường

**C**.Lực kéo cân bằng với lực ma sát **D**.Trọng lực xe cân bằng với lực ma sát

**18.**Dùng lực kéo nằm ngang 100000N kéo đều tấm bêtông 20 tấn trên mặt đất .Cho g = 10 m/s2 .Hệ số ma sát giữa bê tông và đất

**A**.0,2 **B**.0,5 **C**.0,02 **D**.0,05

**19.** Chọn câu **đúng** Một ôtô con chuyển động thẳng đều trên mặt đường .Hệ số ma sát lăn là 0,023 .Biết rằng khối lượng của ôtô là 1500kg và lấy g = 10m/s2 .Lực ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường có thể nhận giá trị nào sau đây

**A**.Fms = 435N **B**. Fms = 345N **C**. Fms = 534N **D**.Một giá trị khác

**20.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật chuyển động chậm dần đều ,trượt được quãng đường 96m thì dừng lại .Trong quá trình chuyển động lực ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng tiếp xúc bằng 0,12 trọng lượng của vật .Lấy g =10m/s2.Thời gian chuyển động của vật có thể nhận giá trị nào sau đây :

**A**.t = 16,25s **B**. t = 15,26s **C**. t = 21,65s **D**. t = 12,65s

**21.** Chọn câu trả lời **đúng** Một ôtô có khối lượng 1400kg chuyển động không vận tốc đầu ,với gia tốc 0,7m/s2 .Hệ số ma sát bằng 0,02 .Lấy g =9,8m/s2 Lực phát động của động cơ là

**A**.F = 12544 **B**. F = 1254,4 **C**. F = 125,44 **D**.Một giá trị khác

**22.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật trượt được một quãng đường s =48m thì dừng lại .Biết lực ma sát trượt bằng 0,06 trọng lượng của vật và g =10m/s2.Cho chuyển động của vật là chuyển động chậm dần đều .Vận tốc ban đầu của vật :

**A**.v0 =7,589 m/s **B**. v0 =75,89 m/s **C**. v0 =0,7589 m/s **D**.Một giá trị khác

**23.** Chọn câu trả lời **đúng** Một ôtô có khối lượng 1200kg có thể đạt được vận tốc 15m/s trong 30s .Lực nào đã gây ra gia tốc cho xe và có độ lớn bao nhiêu ?

**A**.Lực ma sát nghỉ ,độ lớn 600N **B**. Lực ma sát trượt ,độ lớn 600N

**C**. Phản lực của mặt đường lên xe ,độ lớn 8000N **D**. Trọng lực của xe ,độ lớn 8000N

**24.** Chọn câu trả lời **đúng** Một vật khối lượng 50kg đặt trên mặt bàn nằm ngang .Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,2 .Vật được kéo đi bởi một lực 200N .Tính gia tốc và quãng đường đi được sau 2 s.Lấy g =10m/s2

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

**25.** Chọn câu đúng trong các câu sau:

**A.** Trong nhiều trường hợp, lực ma sát nghỉ đóng vai trò là lực phát động. **B.**Ma sát lăn nói chung là có lợi vì hệ số ma sát lăn nhỏ.

**C.** Khi các vật đứng yên, ở mặt tiếp xúc luôn xuất hiện lực ma sát nghỉ. **D.**Lực ma sát trượt tỉ lệ với áp lực N nên luôn tỉ lệ với trọng lực P

**26.** Kéo một vật có khối lượng 70 kg trên mặt sàn nằm ngang bằng lực có độ lớn 210 N theo phương ngang làm vật chuyển động đều. Lấy

g = 10 m/s2. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là:

**A.** 0,147 **B.** 0,3 **C.** 1/3 **D.** Đáp số khác**.**

**27.** Lấy tay ép một quyển sách vào tường. Sách đứng yên và chịu tác dụng của:

**A.** 4 lực: Trong đó có một lực ma sát nghỉ. **B.** 5 lực: Trong đó có hai lực ma sát nghỉ.

**C.** 6 lực: Trong đó có hai lực ma sát nghỉ. **D.** 6 lực: Trong đó có một lực ma sát nghỉ.

**28.**Lực ma sát phụ thuộc vào:

**A.** trạng thái bờ mặt và diện tích mặt tiếp xúc. **B.** diện tích bờ mặt tiếp xúc và vật liệu.

**C.** vật liệu và trạng thái bờ mặt tiếp xúc**.** **D.** trạng thái bờ mặt tiếp xúc, diện tích mặt tiếp xúc và vật liệu.

**29.**Có hai phát biểu: I. “Lực ma sát trượt tỉ lệ với áp lực N nên luôn luôn tỉ lệ với trọng lực P”. Vì II. “Trong quá trình chuyển động của một vật, ta có áp lực N cân bằng với trọng lực P”.

**A.** Phát biểu I đúng, phát biểu II đúng, hai phát biểu có tương quan. **B.** Phát biểu I đúng, phát biểu II sai.

**C.** Phát biểu I sai, phát biểu II sai. **D.** Phát biểu I đúng, phát biểu II đúng, hai phát biểu không tương quan.

**30.**Vai trò của lực ma sát nghỉ là

A.cản trở chuyển động. **B.** giữ cho vật đứng yên.**C.** làm cho vật chuyển động.

**D.** một số trường hơp đóng vai trò lực phát động, một số trường hợp giữ cho vật đứng yên

**31*:***Chọn câu ***sai.***

A.Lực ma sát lăn xuất hiện trên mặt tiếp xúc giữa hai vật khi chuyển động lăn trên nhau.

**B.** Lực ma sát trượt xuất hiện trên mặt tiếp xúc giữa hai vật khi chuyển động trượt trên nhau.

**C.** Lực ma sát nghỉ trở thành lực ma sát trượt khi vật từ trạng thái đứng yên sang trạng thái trượt.

**D.** Lực ma sát nghỉ chỉ xuất hiện khi một vật đứng yên.

**32:**Chọn đáp số *đúng.(*g =10m/s2)Một chiếc xe chuyển động với tốc độ dài không đổi v =20m/s theo đường tròn với bán kính R= 200m trên một mặt đường nằm ngang. Để xe không bị trượt thì hệ số ma sát giữa lốp xe và mặt đường phải

A.nhỏ hơn 0,1 **B.** lớn hơn hoặc bằng 0,1 **C.** nhỏ hơn 0,2 **D.** lớn hơn hoặc bằng 0,2

**33** Câu nào sau đây ***sai.***

A.Lực ma sát nghỉ luôn cân bằng với ngoại lực đặt vào vật theo hướng song song với mặt tiếp xúc**.**

B.Lực ma sát trượt tác dụng lên vật đứng yên cùng phương ngược chiều với vận tốc tương đối của vật này đối với vận kia.

C.Lực ma sát nghỉ cực đại xấp xỉ bằng lực ma sát trượt. D.Lực ma sát lăn nhỏ hơn lực ma sát nghỉ và tỉ lệ với áp lực Q

**34**. Câu nào sau đây ***sai.*** Một vật đặt nằm yên trên mặt phẳng nghiêng thì

A.Trọng lượng, phản lực và lực ma sát nghỉ cân bằng nhau. B.Trọng lực có phương vuông góc với mặt phẳng ngang chiều hướng xuống.

C.Phản lực có phương vuông góc với mặt phẳng nghiêng chiều hướng lên.

D.Lực ma sát nghỉ cùng phương ngược chiều với hợp lực của trọng lực và phản lự**C**

**35.** Một vật có khối lượng 200g đặt tên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,3. Vật bắt đầu kéo bằng lực F= 2N có phương nằm ngang. Hỏi quãng đường vật đi được sau 2s? Lấy g=10 m/s2.

**A.** 7m. **B.** 14cm. **C.** 14m. **D.** 7cm.

***36:***Chọn câu ***sai.***

A.Lực ma sát lăn xuất hiện trên mặt tiếp xúc giữa hai vật khi chuyển động lăn trên nhau.

**B.** Lực ma sát trượt xuất hiện trên mặt tiếp xúc giữa hai vật khi chuyển động trượt trên nhau.

**C.** Lực ma sát nghỉ trở thành lực ma sát trượt khi vật từ trạng thái đứng yên sang trạng thái trượt.

**D.** Lực ma sát nghỉ chỉ xuất hiện khi một vật đứng yên

***37:***Chọn đáp số *đúng.(*g =10m/s2)Một chiếc xe chuyển động với tốc độ dài không đổi v =30m/s theo đường tròn với bán kính R= 250m trên một mặt đường nằm ngang. Để xe không bị trượt thì hệ số ma sát giữa lốp xe và mặt đường phải

A.nhỏ hơn 0,1 **B.** lớn hơn hoặc bằng 0,1 **C.** nhỏ hơn 0,3 **D.** lớn hơn hoặc bằng 0,2

**38**. Câu nào sau đây ***sai.***

A.Lực ma sát nghỉ luôn cân bằng với ngoại lực đặt vào vật theo hướng song song với mặt tiếp xú**C.**

B.Lực ma sát trượt tác dụng lên vật đứng yên cùng phương ngược chiều với vận tốc tương đối của vật này đối với vận kia.

C.Lực ma sát nghỉ cực đại xấp xỉ bằng lực ma sát trượt. D.Lực ma sát lăn nhỏ hơn lực ma sát nghỉ và tỉ lệ với áp lực Q.

**39**: Lực ma sát trượt phụ thuộc vào

1. độ lớn của áp lực**.** B.diện tích của mặt tiếp xúc**.** C.tốc độ của vật. D. tất cả các yếu tố trên.

**40**: Một người kéo một vật chuyển động đều trên mặt sàn nằm ngang, quan hệ giữa lực kéo (F) và trọng lượng (P) như thế nào?

1. F > P. **B.** F < P. C.F = P. **D.** Không xác định được vì không đủ dự kiện.

**41**: Hệ số ma sát trượt:

A.Tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực**.** B.Phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

C.Không thuộc vào vật liệu và tình trạng của mặt tiếp xúc**.** D.tất cả các yếu tố trên.

**42**: Hệ số ma sát trượt:Chọn câu đúng

A.Tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực**.** B. Phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

C. Không thuộc vào vật liệu và tình trạng của mặt tiếp xúc**.** D. tất cả các yếu tố trên.

**43**: Một xe lăn, khi được kéo bằng lực F = 2 (N) nằm ngang thì xe chuyển động đều. Khi chất lên xe một kiện hàng có khối lượng m = 2(kg) thì phải tác dụng lực F’ = 3F nằm ngang thì xe lăn mới chuyển động thẳng đều. Lấy g = 10 m/s2. Hệ số ma sát giữa xe lăn và mặt đường

1. 0,125. **B.** 0,2. **C.** 0,25. **D.** 0,3.

**E)LỰC QUÁN TÍNH VÀ ỨNG DỤNG CỦA CÁC ĐỊNH LUẬT NIUTƠN VÀ CÁC LỰC CƠ HỌC**

**1.** Chọn câu trả lời **đúng**

**A**.Lực quán tính do hệ quy chiếu quán tính tác dụng vào các vật trong hệ đó

**B**.Lực quán tính do hệ quy chiếu phi quán tính tác dụng vào các vật trong hệ đó

**C**.Lực quán tính cho phép khảo sát chuyển động của các vật trong hệ quy chiếu quán tính

**D**. Lực quán tính cho phép khảo sát chuyển động của các vật trong hệ quy chiếu phi quán tính

**2.** Hệ quy chiếu nào sau đây là hệ quy chiếu quán tính

**A**.Hệ quy chiếu gắn với một toa tàu đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi so với mặt đất

**B**.Hệ quy chiếu gắn với bánh xe trước của một xe đạp đang chuyển động thẳng đều

**C**.Hệ quy chiếu gắn với một ghế ngồi trên một đu quay **D**.Hệ quy chiếu gắn với một ôtô đang chuyển bánh

**3.** Khẳng định nào sau đây là sai ?

**A**.Trong hệ quy chiếu phi quán tính ,các định luật Niu-tơn không được nghiệm đúng

**B**.Lực quán tính là một lực ta hình dung ra để có thể áp dụng các định luật Niu-tơn trong các hệ phi quán tính

**C**.Lực quán tính và phản lực của nó cùng giá nhưng ngược chiều nhau

**D**.Lực quán tính cũng gây ra gia tốc và biến dạng như các lực thông thường

**4.** Một toa tàu đang chuyển động theo chiều mũi tên .Chiếc lò xo dãn ra .Khẳng định nào sau đây là đúng ?

**A**.Toa tàu đang chạy chậm dần **B**. Toa tàu đang chạy nhanh dần **C**. Toa tàu đang chạy với vận tốc không đổi**D**. Toa tàu đang phanh gấp

**5.** Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về lực tác dụng lên

vật chuyển động tròn đều ?

**A**.Ngoài các lực cơ học ,vật còn chịu thêm tác dụng của lực hướng tâm

**B**.Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật đóng vai trò là lực hướng tâm

**C**.Vật không chịu tác dụng của lực nào ngoài lực hướng tâm

**D**.Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật nằm theo phương tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm khảo sát

**6.** Hệ quy chiếu phi quán tính là hệ quy chiếu gắn trên vật

**A**.Đứng yên **B**.Chuyển động thẳng đều **C**.Chuyển động có gia tốc **D**.Chuyển động theo một quy luật xác định

**7.** Trong hệ quy chiếu chuyển động thẳng với gia tốc (phi quán tính)lực quán tính xác định bởi biểu thức

**A**. **B**.  **C**.Fq = - ma **D**. Fq = ma

**8.** Trong trường hợp nào sau đây ,vật chịu tác dụng của lực quán tính li tâm (xét trong hệ quy chiếu quay đều)?

**A**.Vật chuyển động thẳng đều **B**. Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

**C**. Vật chuyển động thẳng chậm dần đều **D**. Vật chuyển động tròn đều

**9.** Khi nói về một vật đang chuyển động tròn ,câu nào sau đây là sai ?

**A**.Lực hướng tâm và lực quán tính li tâm có độ dài bằng nhau **B**.Lực quán tính li tâm không thể lớn hơn lực hướng tâm

**C**.Lực quán tính li tâm phụ thuộc tốc độ quay của vật **D**.Lực quán tính li tâm và lực hướng tâm là hai lực cân bằng nhau

**10.** Một thang máy đang chuyển động xuống dưới với gia tốc a <g .Hệ quy chiếu nào dưới đây là hệ quy chiếu phi quán tính ?

**A**.Hệ quy chiếu gắn với sàn tầng cao nhất của nhà **B**. Hệ quy chiếu gắn với một người đứng yên ở tầng 5

**C**. Hệ quy chiếu gắn với một người đứng yên trong thang máy **D**. Hệ quy chiếu gắn với một người đứng yên trên hè phố

**11.** Một người đứng yên trên một cân lò xo trước khi vào thang máy ,thấy kim chỉ 60kg.Khi đứng trên cân đó trong thang máy đang chuyển động thì thấy thấy kim chỉ 72kg.Điều đó xảy ra trong trường hợp nào sau đây ?

**A**.Thang máy sắp dừng lại khi đang chuyển động trở lên **B**. Thang máy sắp dừng lại khi đang chuyển động trở xuống

**C**.Thang máy đang chuyển động đều trở lên **D**. Thang máy đang chuyển động đều trở xuống

**12.**Trong một toa tàu ,có một người đã treo một túi nhỏ vào một cái móc trên trần toa .Chiếc túi cùng dây treo bị lệch về phía đầu tàu .Điều đó xảy ra trong trường hợp nào sau đây ?

**A**.Tàu đang chuyển động thẳng đều **B**.Tàu bắt đầu chuyển động **C**.Tàu đang hãm phanh **D**.Tàu đang đứng yên

**13.** Câu nào dưới đây là đúng khi ta nói về các lực quán tính ?

**A**.Lực quán tính do các vật ở lân cận một vật trong hệ quy chiếu quán tính tác dụng vào vật đó

**B**. Lực quán tính do các vật ở lân cận một vật trong hệ quy chiếu phi quán tính tác dụng vào vật đó

**C**.Lực quán tính do ta hình dung ra trong các hệ quy chiếu quán tính

**D**. Lực quán tính do ta hình dung ra trong các hệ quy chiếu phi quán tính

**14.** Khi nói về chuyển động tròn của một vật ,câu nào sau đây là sai ?

**A**. Lực quán tính li tâm và lực hướng tâm ngược chiều nhau**B**. Lực quán tính li tâm và lực hướng tâm có cùng giá và cùng độ lớn như nhau

**C**.Nếu coi lực quán tính li tâm là lực tác dụng thì lực hướng tâm là phản lực và ngược lại

**D**. Lực quán tính li tâm và lực hướng tâm là hai cân bằng nhau

**15.** Câu nào sau đây là sai ?

**A**.Khi một xe máy chạy trên một quãng đường vòng ,xe phải giảm tốc độ để khỏi bị văng ra xa

**B**.Khi một đoàn tàu chạy trên một quãng đường vòng ,các thanh ray phía ngoài ( so với tâm quay)tác dụng lực lên các bánh xe ,tạo ra lực hướng tâm

**C**.Trong trò biểu diễn mô tô bay ,môtô chạy được thành thẳng đứng của lồng biểu diễn là nhờ có lực quán tính li tâm

**D**.Xe môtô bay phải chạy với tốc độ nhỏ để khỏi bị văng xuống đất

**16.** Câu nào sau đây là sai ?

**A**.Trọng lực tác dụng lên một vật có thể coi gần đúng bằng lực hấp dẫn mà Trái Đất tác dụng lên vật

**B**.Trong các phép tính chính xác ,trọng lực còn bao gồm cả lực quán tính li tâm xuất hiện do chuyển động quay của Trái Đất xung quanh trục của nó

**C**. Trong các phép tính chính xác ,trọng lực còn bao gồm tất cả các lực quán tính tác dụng lên vật

**D**.Một vật có khối lượng 1 kg thì có trọng lượng khoảng 9,8N

**17.** Khi nào thì trọng lượng của một vật tăng hoặc giảm ?

**A**.Khi một vật di chuyển từ xích đạo tới một địa cực ,trọng lượng của nó tăng lên

**B**.Khi một người đi thang máy ,trọng lượng của người đó có thể tăng hoặc giảm

**C**.Khi một nhà du hành vũ trụ ở trong con tàu vũ trụ bay quanh Trái Đất ,trọng lượng của người đó giảm xuống bằng 0

**D**.Nói chung trọng lượng của một vật có giá trị khác nhau tuỳ theo cách chuyển động của người đó

**18.**Câu nào sau đây là đúng?

**A**.Khi một người ở trạng thái mất trọng lượng thì trọng lực tác dụng lên người đó bằng không

**B**.Ở trạng thái mất trọng lượng ,chỉ có trọng lượng biểu kiến mất đi ,trọng lượng thật vẫn không đổi .Do đó trọng lực biểu kiến mất đi ,trọng lực thật vẫn không đổi

**C**.Trọng lượng có thể tăng , giảm ,mất đi .Trọng lực cũng vậy

**D**.Dù vật ở trạng thái mất trọng lượng hay có trọng lượng ,thì trọng lực tác dụng vào nó vẫn không đổi

**19.**Một thang máy bắt đầu chuyển động lên cao với gia tốc a = g/5 .Khi nói về một người đang đứng trong thang máy ,câu nào sau đây là đúng ?

**A**.Người đó đang ở trạng thái tăng trọng lượng **B**.Trọng lượng người ấy tăng năm lần

**C**. Người đó đang ở trạng thái giảm trọng lượng **D**. Trọng lượng người đó giảm năm lần

**20.** Mức quán tính của một vật quay quanh một trục phụ thuộc vào:

**A.** tốc độ dài của vật. **B.** tốc độ góc của vật. **C.** hợp lực tác dụng lên vật. **D.** khối lượng của vật

**21.**Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **SAI**:

**A.** Khi vật chuyển động tròn đều, hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**B.** Khi vật chuyển động tròn đều, hợp lực tác dụng lên vật có hướng hướng vào tâm.

**C.** Khi vật chuyển động thẳng đều, hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**D.** Lực hướng tâm không phải là một loại lực trong tự nhiên.

**F) CHUYỂN ĐỘNG CỦA HỆ VẬT**

**45.** Cho hệ vật như hình vẽ, hệ số ma sát trượt giữa 2 vật cũng như giữa vật và sàn đều là μ. Nếu vật m nằm yên trên vật M,(m< M) khi vật M trượt đều thì lực ma sát trượt giữa M với mặt sàn là:



M

m

**A.** μMg. **B.** μ(M + m)g. **C.** μ(M + 2m)g. **D.** μ(M + 3m)g.

**46.** Cho hệ 2 vật m1 và m2 nằm trên mặt phẳng ngang không ma sát , tác dụng lên vật 1 một lực F theo phương ngang , vật 1 đẩy vật 2 cùng chuyển động với gia tốc **A.** Lực mà vật 1 tác dụng lên vật 2 có độ lớn bằng: **A.** m2a **B.** (m1 + m2)a **C.** F **D.** (m1 \_m2)a

**47.** Một vật trượt nhanh dần đều xuống mặt phẳng nghiêng góc α so với mặt phẳng ngang với gia tốc a**.** Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động, khi đó hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là:

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

**48.** Kéo một khúc gỗ hình hộp chữ nhật có trọng lượng 100(N) trượt đều trên sàn nằm ngang với lực kéo F = 20(N) , nghiêng góc so với sàn . Lấy . Hệ số ma sát trượt giữa khúc gỗ với sàn là:

**A.** 0,34 **B.** 0,20 **C.** 0,10 **D.** 0,17

**88.** 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

**89.** Một ô tô chuyển động từ trạng thái nghỉ trên một đường thẳng sau t giây vận tốc đạt được là v, nếu vận tốc đạt một nửa thì lực tác dụng:

**A.** Tăng 2 lần. **B.** Giảm 1/2 lần. **C.** Giảm 2 lần. **D.** Một kết quả khác**.**