**KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN : CHƯƠNG 3 - ĐỘNG LỰC HỌC**

**MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10**

**Thời gian: 50 phút**

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

**PHẦN 1: CHỌN ĐÁP ÁN ( 18 câu)**

1. Cho hai lực khác phương, có độ lớn bằng và  Độ lớn của hợp lực có thể nhận giá trị nào sau đây?

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

1. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

**A.** trọng lượng của vật. **B.** tác dụng làm quay của lực quanh một trục

**C.** thể tích của vật. **D.** mức quán tính của vật.

1. Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

**A.** phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật. **B.** không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

**C.** tỉ lệ với độ lớn của áp lực. **D.** phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

1. Một quả cầu bằng sắt treo vào một lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ  Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ  Lực đẩy Archimedes có độ lớn là

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

1. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Khi xe đang chạy, lực ma sát giữa vành bánh xe và bụi đất bám vào vành là ma sát lăn.

**B.** Lực ma sát giữa xích và đĩa xe đạp khi đĩa xe đang quay là ma sát lăn.

**C.** Lực ma sát giữa trục bi khi bánh xe đang quay là ma sát trượt.

**D.** Khi đi bộ, lực ma sát giữa chân và mặt đất là lực ma sát nghỉ.

1. Chọn phát biểu đúng.

**A.** Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng vô hướng.

**B.** Moment lực đối với một trục quay được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.

**C.** Moment lực là đại lượng đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** Đơn vị của moment lực là N/m.

1. Một chất điểm chịu tác dụng của một lực  có độ lớn là  Nếu hai lực thành phần của lực đó vuông góc với nhau có độ lớn lần lượt là  và  thì  bằng

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

1. Chọn phát biểu đúng.

**A.** Khi một vật bị biến dạng hoặc vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

**B.** Khi một vật đang chuyển động mà đột nhiên không còn lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật sẽ dừng lại ngay lập tức.

**C.** Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động vì khi ta tác dụng lực lên một vật đang đứng yên thì khi đó vật bắt đầu chuyển động.

**D.** Theo định luật  Newton, nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào thì vật phải đứng yên.

1. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

**A.** Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

**B.** Lực căng 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.

1. Trong trò chơi kéo co, có người thắng và người thua là do

**A.** lực ma sát giữa chân người kéo và mặt sàn khác nhau.

**B.** người thắng kéo người thua một lực lớn người thưa kéo người thắng

**C.** người thua kéo người thắng một lực bé hơn

**D.** lực căng dây hai bên khác nhau.

1. Phát biểu nào sau đây về phép tổng hợp lực là **sai**?

**A.** Xét về mặt toán học, tổng hợp lực là phép cộng các vectơ lực cùng tác dụng lên một vật.

**B.** Lực tổng hợp có thể xác định bằng quy tắc hình bình hành.

**C.** Độ lớn của lực tổng hợp có thể lớn hơn, nhỏ hơn hoặc bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**D.** Lực tổng hợp là một lực thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật, có tác dụng tương đương các lực thành phần.

1. Một quả bóng có khối lượng  bay với vận tốc  đến đập vuông góc vào tường rồi bật trở lại theo phương cũ với vận tốc  Thời gian va chạm của bóng và tường là  Xác định độ lớn lực của tường tác dụng lên quả bóng.

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

1. Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không thì vật đó

**A.** sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều. **B.** luôn đứng yên.

**C.** đang rơi tự do. **D.** có thể chuyển động chậm dần đều.

1. Hai lực của ngẫu lực có độ lớn  khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là  Moment của ngẫu lực có giá trị bằng

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

1. Cho các phát biểu sau:

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

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

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

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

Số phát biểu **đúng** là

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

1. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng lực tổng hợp của hai lực , 

Chart, line chart

Description automatically generated

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

1. Một người đi chợ dùng lực kế kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc số chỉ của lực kế là  Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là  Khối lượng của túi hàng là

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

1. Một vật có khối lượng đang chuyển động với gia tốc có độ lớn  Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng

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

**PHẦN 2: CHỌN ĐÚNG SAI**

**Câu 1:** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 55 kg theo phương ngang với lực 220N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát giữa thùng và mặt phẳng là 0,35. Lấy g = 9,8 m/s2

1. Vật chịu tác dụng của 2 lực: Fk, Fms
2. Theo phương chuyển động có Fk – Fms = m.a
3. Vật chuyển động nhanh dần đều
4. Gia tốc của vật là 1 m/s2

**Câu 2:** Một quyển sách đặt trên mặt bàn nghiêng và được thả cho truợt xuống. Cho biết góc nghiêng so với phương ngang và hệ số ma sát giữa quyển sách và mặt bàn là  Lấy  m/s2.

1. Vật có xu hướng chuyển động xuống đều
2. Vật chịu tác dụng của 4 lực
3. Lực ma sát 
4. Gia tốc của quyển sách và quãng đường đi được của nó sau 2s là: 2,35 m/s2 và 5m

**Câu 3:** Một ô tô có khối lượng 1,2 tấn đang lên dốc, biết dốc nghiêng 300 so với mặt phẳng ngang. Lực phát động gây ra bởi động cơ ô tô có độ lớn 8000 N. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là . Cho .

1. Do có lực ma sát nên vật chuyển động chậm dần đều
2. Vật chịu tác dụng của 4 lực
3. Theo phương vuông góc với mặt phẳng nghiêng, vật chỉ chịu tác dụng của phản lực
4. Gia tốc của vật là 2 m/s2

**Câu 4:** Một người dùng dây buộc để kéo một thùng gỗ theo phương nằm ngang bằng một lực  theo phương ngang. Khối lượng của thùng là . Hệ số ma sát giữa sàn và đáy thùng là . Lấy . Thùng trượt với gia tốc 0,2 m/s2.

1. Lực ma sát là ma sát lăn
2. Vì có ma sát nên vật chuyển động dễ dàng
3. Theo phương vuông góc với mặt phẳng nghiêng, vật chỉ chịu tác dụng của phản lực
4. Độ lớn của lực kéo là 109,9N

**PHẦN 3: GHI ĐÁP ÁN NGẮN**

1. Lấy một lực  truyền cho vật khối lượng  thì vật có gia tốc là  truyền cho vật khối lượng  thì vật có là  Nếu lực  sẽ truyền cho vật có khối lượng  thì vật có gia tốc là?
2. Một con tàu vượt biển lớn bị mắc cạn gần đường bờ biển (tương tự trường hợp của tàu Costa Concordia vào ngày 13/01/2012 tại Ý) và nằm nghiêng ở một góc như Hình 14.7. Người ta đã sử dụng các tàu cứu hộ để gây ra một lực  tác dụng vào điểm  của tàu theo phương ngang để giúp tàu thẳng đứng trở lại. Moment lực của lực tác dụng này tương ứng với trục quay đi qua điểm tiếp xúc của tàu với mặt đất có giá trị là . Giá trị của lực F tính theo đơn vị kN?

Diagram

Description automatically generated

1. Một người nhảy dù có khối lượng tổng cộng  Trong thời gian đầu (khoảng vài giây) kể từ khi bắt đầu nhảy xuống, người này chưa mở dù và rơi dưới tác dụng của trọng lực. Khi người đó mở dù, lực tác dụng của dù lên người là  hướng lên. Độ lớn gia tốc của người khi mở dù ?
2. Một vật khối lượng  đang nằm yên trên mặt phẳng nằm ngang thì chịu tác dụng của một lực kéo  theo phương ngang và bắt đầu chuyện động. Biết trong  phút đầu tiên sau khi chịu tác dụng lực, vật đi được  Coi lực cản tác dụng vào vật không đổi trong quá trình chuyển động. Độ lớn của lực cản tác dụng vào vật?
3. Vật có khối lượng được treo tại trung điểm  của dây  như hình vẽ. Cho . Biết góc . Lực căng của dây có độ lớn là ?

**Chart

Description automatically generated**

1. **Chart

   Description automatically generated** Cho cơ hệ như hình vẽ. Vật  có khối lượng vật  có khối lượng nối với nhau bởi một sợi dây nhẹ, không dãn. Biết hệ số ma sát trượt giữa hai vật và mặt phẳng ngang là  Tác dụng vào  một lực kéo theo phương ngang. Lấy  Lực căng dây nối giữa vật và vật  có giá trị bằng ?

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN 1: CHỌN ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** | **2D** | **3A** | **4C** | **5D** | **6B** | **7B** | **8A** | **9D** |
| **10A** | **11C** | **12B** | **13A** | **14C** | **15C** | **16B** | **17C** | **18A** |

**PHẦN 2: CHỌN ĐÚNG, SAI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu / Ý** | **a** | **b** | **c** | **d** |
| **Câu 1** | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** |
| **Câu 2** | **S** | **S** | **Đ** | **S** |
| **Câu 3** | **S** | **Đ** | **S** | **S** |
| **Câu 4** | **S** | **S** | **S** | **Đ** |

**PHẦN 3: HS GHI KẾT QUẢ NGẮN**

Câu 1: 1,88 ( m/s2)

Câu 2: 500 (kN)

Câu 3: 10 ( m/s2)

Câu 4: 11,3 (N)

Câu 5: 17 (N)

Câu 6: 0,47 (N)