**ĐỀ SỐ 2**

1. **TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT**
2. Phát biểu nào sau đây là ***sai*** khi nói về khái niệm lực?
3. Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động.
4. Lực là nguyên nhân làm cho vật thay đổi vận tốc.
5. 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.
6. Trong hệ SI, đơn vị của lực là Niutơn.
7. Điều nào sau đây là sai khi nói về quán tính của một vật ?
8. Những vật có khối lượng rất nhỏ thì không có quán tính.
9. Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động do quán tính.
10. Quán tính là tính chất của mọi vật bảo toàn vận tốc của mình khi không chịu lực nào tác dụng hoặc chịu tác dụng của những lực cân bằng.
11. 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.
12. Nếu hợp lực tác dụng lên một vật là khác không và không đổi thì :
13. vận tốc của vật không đổi. **B.** vật đứng cân bằng.

**C.** gia tốc của vật tăng dần. **D.** gia tốc của vật không đổi.

1. Theo định luật III Niutơn thì những lực tương tác giữa hai vật luôn:
2. vuông góc nhau. **B.** cân bằng nhau.

**C.** cùng độ lớn. **D.** cùng chiều.

1. Điều nào sau đây là ***đúng*** khi nói về trọng lực?
2. Trọng lực xác định bởi biểu thức P = mg.
3. Trọng lực tác dụng lên vật thay đổi theo vị trí của vật trên Trái Đất.
4. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.
5. Các phát biểu A, B, C đều đúng.
6. Giá trị nào sau đây ***đúng*** với hằng số hấp dẫn ?
7. . **B.** .
8. . **D.** .
9. Lực đàn hồi xuất hiện khi:
10. vật có tính đàn hồi bị biến dạng. **B.** vật chuyển động có gia tốc.
11. vật đặt gần mặt đất. **D.** vật đứng yên.
12. Khi lò xo bị dãn một đoạn ∆ thì lực đàn hồi:
13. luôn bằng hằng số. **B.** tỉ lệ thuận với ∆ .
14. tỉ lệ nghịch với ∆. **D.** tỉ lệ với bình phương của ∆.
15. Lực ma sát trượt xuất hiện khi:
16. vật trượt trên mặt phẳng nghiêng rất nhẵn.
17. vật bị biến dạng.
18. vật chịu tác dụng của ngoại lực nhưng nó vẫn đứng yên.
19. vật trượt trên bề mặt nhám của một vật khác.
20. Lực ma sát nghỉ:
21. xuất hiện khi một vật chịu tác dụng của ngoại lực có xu hướng làm cho vật chuyển động nhưng thực tế vật vẫn đứng yên.
22. luôn nhỏ hơn ngoại lực tác dụng vào vật.
23. luôn có hướng vuông góc với mặt tiếp xúc.
24. cân bằng với trọng lực.
25. Hệ quy chiếu phi quán tính là hệ quy chiếu gắn trên vật:
26. Chuyển động. **B.** Chuyển động thẳng đều.
27. Chuyển động có gia tốc. **D.** Đứng yên.
28. Gọi P và Pbk là trọng lượng và trọng lượng biểu kiến của một vật.

Hiện tượng tăng trọng lượng ứng với trường hợp nào sau đây?

1. Pbk = P **B**. Pbk < P **C.** Pbk > P **D**. Pbk ≠ P
2. Đối với một hệ vật thì:
3. nội lực không gây gia tốc cho hệ.
4. ngoại lực không gây gia tốc cho hệ.
5. các vật trong hệ phải có khối lượng không lớn lắm.
6. các vật trong hệ phải đứng yên.
7. Khi tàu vũ trụ chuyển động trên quỹ đạo quanh Trái Đất thì nhà du hành vũ trụ trong khoang tàu ở trạng thái:
8. tăng trọng lượng.
9. giảm trọng lượng.
10. mất trọng lượng.
11. trọng lượng không thay đổi so với khi ở trên mặt đất.
12. Khi thang máy đi lên nhanh dần đều thì người đứng trong thang máy sẽ ở trạng thái:
13. tăng trọng lượng.
14. giảm trọng lượng.
15. mất trọng lượng.
16. trọng lượng không thay đổi so với khi thang máy đứng yên.
17. **BÀI TẬP TỰ LUẬN**

***Bài 1***. Một vật có khối lượng 1,2kg đặt trên sàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt sàn là μ = 0,2. Vật bắt đầu được kéo đi bằng lực 6N theo phương nằm ngang.

1. Tính vận tốc và quãng đường vật đi được sau 3s đầu tiên.
2. Sau 3s đó lực F ngừng tác dụng. Tính quãng đường vật còn đi tiếp cho đến khi dừng lại. Lấy g = 10m/s2.

***Bài 2.*** Từ độ cao 5m một quả cầu được ném lên xiên góc α = 45° so với phương ngang với vận tốc đầu 12m/s. Lấy g = 10m/s2.

Viết phương trình quỹ đạo của quả cầu và cho biết quả cầu chạm đất ở vị trí nào?

***Bài 3.*** Một vật có khối lượng 20kg được treo vào một sợi dây chịu được lực căng đến 210N. Nếu cầm dây mà kéo vật chuyển động lên cao với gia tốc 0,25m/s2 thì dây có bị đứt không? Lấy g = 10m/s2.

**ĐỀ SỐ 2**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT**
2. Phát biểu: “Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động” là sai. **Chọn A**
3. Phát biểu: “Những vật có khối lượng rất nhỏ thì không có quán tính” là sai. **Chọn A**
4. Nếu hợp lực tác dụng lên một vật là khác không và không đổi thì gia tốc của vật không đổi.

**Chọn D**

1. Theo định luật III Niutơn thì những lực tương tác giữa hai vật luôn cùng độ lớn. **Chọn C**
2. Các phát biểu A, B, C đúng. **Chọn D**
3. Giá trị  là đúng  **Chọn C**
4. Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng. **Chọn A**
5. Khi lò xo bị dãn một đoạn thì lực đàn hồi tỉ lệ thuận với  **Chọn B**
6. Lực ma sát trượt xuất hiện khi vật trượt trên bề mặt nhám của một vật khác. **Chọn D**
7. Lực ma sát nghỉ xuất hiện khi một vật chịu tác dụng của ngoại lực có xu hướng làm cho vật chuyển động nhưng thực tế vật vẫn đứng yên.  **Chọn A**
8. Hệ quy chiếu phi quán tính là hệ quy chiếu gắn trên vật chuyển động có gia tốc. **Chọn C**
9. Hiện tượng tăng trọng lượng ứng với trường hợp Pbk > P **Chọn C**
10. Đối với một hệ vật thì nội lực không gây gia tốc cho hệ.  **Chọn A**
11. Nhà du hành vũ trụ trong khoang tàu ở trạng thái mất trọng lượng. **Chọn C**
12. Khi thang máy đi lên nhanh dần đều thì người đứng trong thang máy sẽ ở trạng thái tăng trọng lượng.  **Chọn A**
13. **PHẦN BÀI TẬP TỰ LUẬN**

***Bài 1.*** Theo phương ngang, vật chịu tác dụng của 2 lực: Lực kéo và lực ma sát trượt. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, ta có: F – Fms = ma.

Gia tốc 

1. Vận tốc tại t = 3s: v = at = 3.3 = 9m/s2.

Quãng đường vật đi được sau 3s: 

1. Sau khi lực  ngừng tác dụng, vật chỉ còn chuyển động dưới tác dụng của lực ma sát trượt, gia tốc của vật 

 Quãng đường đi được cho đến khi dừng 

***Bài 2.*** Chọn gốc toạ độ tại nơi ném vật, trục toạ độ Oxy như hình vẽ 59. Gốc thời gian lúc vừa ném vật.

Phương trình quỹ đạo của quả cầu:



Với vo = 12m/s; α = 45°; cosα = ; tanα = 1

ta được:  Hay y = -0,07x2 + x với x ≥ 0.

Khi chạm đất: y = -5m  -0,07x2 + x = -5 x2 – 14,2x – 5 = 0.

Giải phương trình, loại nghiệm âm, ta được : x = 14,55m.

Quả cầu chạm đất tại nơi cách vị trí ban đầu theo phương ngang là 14,55m.

***Bài 3.*** Sử dụng định luật II Niutơn thu được kết quả : T = P + ma = m(g +a).

Thay số ta được : T = 20(10 + 0,25) = 205N.

Sức căng của dây khi vật chuyển động nhỏ hơn 210N nên dây không bị đứt.