**MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG II**

1. **ĐỀ BÀI**

**ĐỀ SỐ 1**

1. **TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT**
2. Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về phép tổng hợp lực?
3. Tổng hợp lực là phép thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như toàn bộ các lực ấy.
4. Phép tổng hợp lực có thể thực hiện bằng quy tắc hình bình hành.
5. Độ lớn của hợp lực luôn bằng tổng độ lớn của các lực thành phần.
6. Về mặt toán học, phép tổng hợp lực thực chất là phép cộng tát cả các vectơ lực thành phần.
7. Định luật I Niutơn cho biết:
8. dưới tác dụng của lực, các vật chuyển động như thế nào.
9. mối liên hệ giữa lực tác dụng và khối lượng của vật.
10. nguyên nhân của chuyển động.
11. nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật.
12. Trường hợp nào sau đây có liên quan đến quán tính?
13. Chiếc bè trôi trên sông. **B.** Vật rơi trong không khí.

**C.** Giũ quần áo cho sạch bụi. **D.** Vật rơi tự do.

1. Định luật II Niutơn cho biết:
2. lực là nguyên nhân làm xuất hiện gia tốc của vật.
3. mối liên hệ giữa khối lượng và vận tốc của vật.
4. mối liên hệ giữa lực tác dụng, khối lượng riêng và gia tốc của vật.
5. lực là nguyên nhân gây ra chuyển động.
6. Câu nào sau đây là ***đúng***:

Theo định luật II Niutơn thì:

1. Khối lượng tỉ lệ thuận với lực tác dụng.
2. Khối lượng tỉ lệ nghịch với gia tốc của vật.
3. Gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật.
4. Gia tốc của vật là một hằng số đối với mỗi vật.
5. Lực tác dụng và phản lực của nó luôn:
6. khác nhau về bản chất. **B.** xuất hiện và mất đi đồng thời.
7. cùng hướng với nhau. **D.** cân bằng nhau.
8. Lực hấp dẫn phụ thuộc vào:
9. thể tích các vật. **B.** khối lượng và khoảng cách giữa các vật.
10. môi trường giữa các vật. **D**. khối lượng riêng của các vật.
11. Gọi R là bán kính Trái Đất, g là gia tốc trọng trường, G là hằng số hấp dẫn. Biểu thức nào sau đây cho phép xác định khối lượng Trái Đất?
12.  **B.**  **C.**  **D.** 
13. Khi lò xo bị dãn, độ lớn của lực đàn hồi:
14. càng giảm khi độ dãn giảm.
15. không phụ thuộc vào độ dãn.
16. có thể tăng vô hạn.
17. không phụ thuộc vào bản chất của lò xo.
18. Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về hệ số ma sát trượt?
19. có thể nhỏ hơn 1.
20. không có đơn vị.
21. phụ thuộc vào tính chất của các mặt tiếp xúc.
22. phụ thuộc vào áp lực của vật lên mặt phẳng giá đỡ.
23. Một vật chuyển động trên mặt phẳng ngang, đại lượng nào sau đây ***không*** ảnh hưởng đến gia tốc chuyển động của vật?
24. vận tốc ban đầu của vật. **B.** Độ lớn của lực tác dụng.
25. Khối lượng của vật. **D.** Gia tốc trọng trường.
26. Thả một vật trượt từ đỉnh mặt phẳng nghiêng xuống. Gọi g là gia tốc trọng trường, α là góc nghiêng của mặt phẳng nghiêng, µ là hệ số ma sát trượt. Biểu thức gia tốc của vật là:
27. a = g(sinα – μcosα) **B.** a = g(sinα + μcosα)
28. a = g(cosα – μsinα) **D.** a = g(cosα + μsinα)
29. Khi vật chuyển động tròn đều, lực hướng tâm là:
30. một trong các lực tác dụng lên vật.
31. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật.
32. thành phần của trọng lực theo phương hướng vào tâm quỹ đạo.
33. nguyên nhân làm thay đổi độ lớn của vận tốc.
34. Trong hệ quy chiếu chuyển động thẳng với gia tốc , lực quán tính xác định bởi biểu thức:
35. Fq = − ma **B.**  **C.**  **D.** Fq = ma
36. Hiện tượng mất trọng lực xảy ra trong trường hợp nào sau đây:
37. Trên tàu biển đang chạy rất xa bờ.
38. Trên xe ô tô.
39. Trong con tàu vũ trụ đang bay trên quỹ đạo quanh Trái Đất.
40. Trên Mặt trăng.
41. **BÀI TẬP TỰ LUẬN**

***Bài 1***. Một vật được đặt ở đỉnh mặt phẳng nghiêng có chiều dài 11m, hệ số ma sát μ = 0,45. Lấy g = 10m/s2.

1. Xác định giá trị góc lớn nhất (α) của mặt phẳng nghiêng để vật nằm yên.
2. Cho α = 30°. Xác định thời gian và vận tốc của vật khi xuống hết dốc.

***Bài 2.*** Một vật được ném ngang từ độ cao 65m. Sau khi chuyển động được 2 giây, vectơ vận tốc của vật hợp với phương ngang một góc 30°.

1. Tính vận tốc đầu của vật.
2. Thời gian chuyển động của vật.
3. Tầm bay xa của vật. Lấy g = 10m/s2.

***Bài 3.*** Vệ tinh nhân tạo địa tĩnh là vệ tinh được coi là đứng yên đối với mặt đất. Hãy xác định vị trí của mặt phẳng quỹ đạo, độ cao và vận tốc của vệ tinh.

1. **HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN**

**ĐỀ SỐ 1**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT**
2. Phát biểu: “Độ lớn của hợp lực luôn bằng tổng độ lớn của các lực thành phần” là sai. **Chọn C**
3. Định luật I Niutơn cho biết nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật. **Chọn D**
4. Trường hợp “Giũ quần áo cho sạch bụi” có liên quan đến quán tính. **Chọn C**
5. Định luật II Niutơn cho biết lực là nguyên nhân làm xuất hiện gia tốc của vật. **Chọn A**
6. Câu: “Gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật” đúng. **Chọn C**
7. Lực tác dụng và phản lực luôn xuất hiện và mất đi đồng thời. **Chọn B**
8. Lực hấp dẫn phụ thuộc vào khối lượng và khoảng cách giữa các vật. **Chọn B**
9. Biểu thức: . **Chọn A**
10. Độ lớn của lực đàn hồi càng giảm khi độ dãn giảm.  **Chọn A**
11. Phát biểu: “ Hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào áp lực cùa vật lên mặt phẳng giá đỡ” là sai.

**Chọn D**

1. Vận tốc ban đầu không ảnh hưởng đến gia tốc của vật. **Chọn A**
2. Biểu thức gia tốc: a = g(sinα – μcosα).  **Chọn A**
3. Lực hướng tâm là hợp lực của các lực tác dụng lên vật.  **Chọn B**
4. Biểu thức của lực quán tính   **Chọn C**
5. Hiện tượng mất trọng lực xảy ra trong con tàu vũ trụ đang bay trên quỹ đạo quanh Trái Đất.

 **Chọn C**

1. **PHẦN BÀI TẬP TỰ LUẬN**

***Bài 1.***

1. Khi vật nằm yên trên mặt phẳng nghiêng thì hợp lực tác dụng lên vật bằng không, ứng với góc α lớn nhất ta có:

mgsinα = μmgcosα  tan α = μ = 0,45 và α ≈ 24 °.

1. Khi α = 30°. Gia tốc a = g(sinα – μcosα).

Thay số ta được m/s2.

Khi vật xuống hết dốc s = 12m.

Từ .

Vận tốc: v = at = 1,1.4,47 = 4,92m/s.

***Bài 2.***

1. Vận tốc ban đầu của vật vo = vx.

Tại thời điểm t = 2s: vy = gt = 10.2 = 20m/s.

Mặt khác ta biết rằng: tanα = = tg30° =   vo = vx = m/s.

1. Thời gian chuyển động 
2. Tầm bay xa: xmax = vot = 

***Bài 3.*** Mặt phẳng quĩ đạo của vệ tinh chính là mặt phẳng xích đạo.

Lực hấp dẫn của Trất Đất với vệ tinh đóng vai trò là lực hướng tâm giữ cho vệ tinh chuyển động tròn đều quanh Trái Đất. Gọi r là khoảng cách từ tâm Trái Đất đến vệ tinh, T là chu kỳ quay quanh của Trái Đất và cũng là của vệ tinh.

Ta có:  

Trong đó M = 6.1024kg là khối lượng Trái Đất; T là chu kỳ quay của vệ tinh, bằng 24 giờ. Thay số ta được:

∗ Khoảng cách từ vệ tinh đến tâm Trái Đất:



∗ Vận tốc của vệ tinh: 