**CÂN BẰNG CỦA VẬT CÓ MẶT CHÂN ĐẾ**

1. Các dạng cân bằng của vật rắn là

**A.** cân bằng bền, cân bằng không bền. **B.** cân bằng không bền, cân bằng phiếm định.

**C.** cân bằng bền, cân bằng phiếm định.

**D.** cân bằng bền, cân bằng không bền và cân bằng phiếm định.

1. Điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế là giá của trọng lực

**A.** phải xuyên qua mặt chân đế. **B.** không xuyên qua mặt chân đế.

**C.** nằm ngoài mặt chân đế. **D.** trọng tâm ở ngoài mặt chân đế.

1. Mức vững vàng được xác định bởi

**A.**độ cao trọng tâm. **B.** diện tích mặt chân đế.

**C.** giá của trọng lực. **D.** độ cao trọng tâm và diện tích mặt chân đế.

1. Dạng cân bằng của nghệ sĩ đứng xiếc trên đang đứng trên dây là

**A.**cân bằng bền. **C.** cân bằng không bền.

**C.** cân bằng phiếm định. **D.** không thuộc dạng cân bằng nào cả.

1. Để tăng mức vững vàng của trạng thái cân bằng đối với xe cần cẩu người ta chế tạo

**A.**xe có khối lượng lớn. **B.** xe có mặt chân đế rộng.

**C.** xe có mặt chân đế rộng và trọng tâm thấp. **D.** xe có mặt chân đế rọng và khối lượng lớn.

1. Tại sao không lật đỗ được con lật đật?

**A.**Vì nó được chế tạo ở trạng thái cân bằng bền.

**B.**Vì nó được chế tạo ở trạng thái cân bằng không bền.

**C.**Vì nó được chế tạo ở trạng thái cân bằng phiếm định. **D.**Vì nó có dạng hình tròn.

1. Ôtô chở nhiều hàng, chất đầy hàng nặng trên nóc xe dễ bị lật vì

**A.** vị trí trọng tâm của xe cao so với mặt chân đế.

**B.** giá của trọng lực tác dụng lên xe đi qua mặt chân đế.

**C.** mặt chân đế của xe quá nhỏ.

**D.** xe chở quá nặng.

1. Mặt chân đế của vật là

**A.** toàn bộ diện tích tiếp xúc của vật với sàn.

**B.** đa giác lồi lớn nhất bao bọc tất cả các diện tích tíep xúc.

**C.** phần chân của vật.

**D.** đa giác lồi nhỏ nhất bao bọc tất cả các diện tích tiếp xúc của vật.

1. Chọn câu trả lời **sai?**

**A.**Một vật cân bằng phiếm định là khi nó bị lệch khỏi vị trí cân bằng đó thì trọng lực tác dụng lên nó giữ nó ở vị trí cân bằng mới.

**B.**Vật có trọng tâm càng thấp thì càng kém bền vững.

**C.**Cân bằng phiếm định có trọng tâm ở một vị trí xác định hay ở một độ cao không đổi.

**D.**Trái bóng đặt trên bàn có cân bằng phiếm định.

1. Một viên bi nằm cân bằng trong một cái lỗ trên mặt đất, dạng cân bằng của viên bi đó là

**A.**cân bằng không bền. **B.** cân bằng bền.

**C.** lúc đầu cân bằng bền, sau đó trở thành cân bằng phiếm định.

**D.** cân bằng phiếm định.

1. Đối với cân bằng bền thì

**A.** trọng tâm có độ cao không thay đổi.

**B.** trọng tâm ở vị trí cao nhất so với các vị trí lân cận.

**C.** trọng tâm có thể tự thay đổi đến vị trí cân bằng mới.

**D.** trọng tâm ở vị trí thấp nhất so với các vị trí lân cận.

1. Mức vững vàng của cân bằng phụ thuộc vào

**A.** khối lượng. **B.** độ cao của trọng tâm. **C.** diện tích mặt chân đế.

**D.** độ cao của trọng tâm và diện tích của mặt chân đế.

1. Đối với cân bằng phiếm định thì

**A.** trọng tâm ở vị trí cao nhất so với các vị trí lân cận.

**B.** trọng tâm ở vị trí thấp nhất so với các vị trí lân cận.

**C.** trọng tâm nằm ở một độ cao không đổi.

**D.** trọng tâm có thể tự thay đổi đến vị trí cân bằng mới.

1. Người làm xiếc đi trên dây thường cầm một cây gậy nặng để làm gì?

**A.** Để vừa đi vừa biểu diễn cho đẹp

**B.** Để tăng mômen trọng lực của hệ (người và gậy) nên dễ điều chỉnh khi người mất thăng bằng

**C.** Để tăng lực ma sát giữa chân người và dây nên người không bi ngã

**D.** Để điều chỉnh cho giá trọng lực của hệ (người và gậy) luôn đi qua dây nên người không bị ngã

1. Chọn câu phát biểu ***đúng***.

**A.** Trọng tâm là điểm đặt của các lực tác dụng lên vật rắn khi vật rắn cân bằng.

**B.** Trọng tâm của bất kì vật rắn nào cũng đặt tại một điểm trên vật đó.

**C.** Để vật rắn có mặt chân đế cân bằng thì trọng tâm phải nằm ngoài mặt chân đế.

**D.** Các vật rắn có dạng hình học đối xứng, trọng tâm là tâm đối xứng của vật

1. Một chiếc thước đồng chất, tiết diện đều, dài L. Đặt thước lên bàn, một đầu sát mép bàn .Sau đó đẩy nhẹ thước cho nhô dần ra khỏi bàn. Gọi x là độ dài phần thước nhô ra. Khi thước bắt đầu rơi khỏi bàn thì x bằng

L

x

**A.** L/8. **B.**L/4.

**C.** L/2.  **D.**3L/4.

1. Một khối lập phương đồng chất được đặt trên một mặt phẳng nhám Hỏi phải nghiêng mặt phẳng đến góc nghiêng cực đại là bao nhiêu để khối lập phương không bị đổ ?



**A.** 150**. B.** 300.  **C.** 450.  **D.** 600.

**Câu 18.** Một xe tải đang chạy trên một đoạn đường nghiêng. Xe cao 4 m ; rộng 2,4 m và có trọng tâm ở cách mặt đường 2,2 m .Gọi  là độ nghiêng tối đa của mặt đường để xe không bị lật đổ. Giá trị  bằng





G

2,4m

4,0m

2,2m

**A.** αm = 28,60. B. . C. . **D.** .

1

2

3

**Câu 19.** Có ba viên gạch chồng lên nhau sao cho một phần của viên gạch trên nhô ra khỏi viên gạch dưới. Mép phải của viên gạch trên cùng có thể nhô ra khỏi mép phải của viên gạch dưới cùng một đoạn cực đại bằng

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **D** | **A** | **D** | **C** | **C** | **A** | **A** | **D** | **B** | **B** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** |  | **D** | **C** | **D** | **D** | **C** | **B** | **A** | **B** |  |