**MOMEN LỰC**

1. Đơn vị của mômen lực M = F. d là

**A.** m/s  **B.** N. m  **C.** kg. m  **D.** N. kg

1. Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực. **B.** véctơ.

**C.** để xác định độ lớn của lực tác dụng.  **D.** luôn có giá trị dương.

1. Cánh tay đòn của lực bằng

**A.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực. **B.** khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

**C.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực. **D.** khoảng cách từ trong tâm của vật đến giá của trục quay.

1. Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng

**A.** đặc tưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**B.** đặc tưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó. Có đơn vị là (N/m).

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** luôn có giá trị âm.

1. Lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh một trục khi

**A.** lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay

**B.** lực có giá song song với trục quay

**C.** lực có giá cắt trục quay

**D.** lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay

1. Chọn câu **sai?**

**A.** Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**B.** Momen lực được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của lực đó.

**C.** Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của vật.

**D.** Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

1. Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng mômen lực tác dụng lên vật có giá trị

**A.** bằng không.  **B.** luôn dương.  **C.** luôn âm.  **D.** khác không.

1. Phát biểu nào sau đây đúng với quy tắc mô men lực?

**A.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại

**B.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải bằng hằng số

**C.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải khác không

**D.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải là một véctơ có giá đi qua trục quay

1. Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc hợp lực đồng quy  **B.** Quy tắc hợp lực song song

**C.** Quy tắc hình bình hành  **D.** Quy tắc mômen lực

1. Hệ hai lực cân bằng và ba lực cân bằng có chung tính chất

**A.** tổng momen lực bằng 0.  **B.** cùng giá và cùng độ lớn.

**C.** ngược chiều và cùng độ lớn.  **D.** đồng phẳng và đồng quy.

**II. CÁC DẠNG BÀI TẬP ĐIỂN HÌNH**

1. Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là

**A.** 200N. m  **B.** 200N/m  **C.** 2N. m  **D.** 2N/m

1. Một người gánh một thúng lúa và một thúng gạo, thúng lúa nặng 10kg, thúng gạo nặng 15kg. Đòn gánh dài 1m, hai thúng đặt ở hai đầu mút của đòn gánh. Vị trí đòn gánh đặt trên vai để hai thúng cân bằng là

**A.** cách đầu gánh thúng gạo một đoạn 60cm.  **B.** cách đầu gánh thúng lúa một đoạn 50cm.

**C.** cách đầu gánh thúng gạo một đoạn 30cm.  **D.** cách đầu gánh thúng lúa một đoạn 60cm.

1. Có đòn bẩy như hình vẽ. Đầu A của đòn bẩy treo một vật có trọng lượng 30 N. Chiều dài đòn bẩy dài 50 cm. Khoảng cách từ đầu A đến trục quay O là 20 cm. Vậy đầu B của đòn bẩy phải treo một vật khác có trọng lượng là bao nhiêu để đòn bẩy cân bằng như ban đầu?

 A

 B

 O

**A.** 15 N. **B.** 20 N. **C.** 25 N. **D.** 30 N.

1. **(HK 1 chuyên Lương Thế Vinh – Đồng Nai).** Thanh AB đồng chất, tiết diện đều, trọng lượng 6N, có đầu A tì vào sàn nhà nằm ngang, đầu B được giữ bởi một lò xo BC, độ cứng k = 250N/m, theo phương thẳng đứng như hình 4. Độ dãn của lò xo khi thanh cân bằng là

**A.**4,8cm. **B.** 1,2cm.

**C.** 3,6cm. **D.** 2,4cm.

1. Một bàn đạp có trọn lượng không đáng kể, có chiều dài OA=20cm, quay dễ dành quanh trục O nằm ngang. Một lò xo gắn vào điểm giữa **C.** Người ta tác dụng lên bàn đạp tại điểm A một lực  vuông góc với bàn đạp và có độ lớn 20N. Bàn đạp ở trạng thái cân bằng khi lò xo có phương vuông góc với OA.Lực của lò xo tác dụng lên bàn đạp bằng



A

O

C

**A.** 30N. **C.** 40N.

**C.** 20N. **D.** 50N.

1. Một bàn đạp có trọn lượng không đáng kể, có chiều dài OA=20cm, quay dễ dành quanh trục O nằm ngang. Một lò xo gắn vào điểm chính giữa C. Người ta tác dụng lên bàn đạp tại điểm A một lực  vuông góc với bàn đạp và có độ lớn 20N. Bàn đạp ở trạng thái cân bằng khi lò xo có phương vuông góc với OA.Biết rằng khi lò xo bị ngắn đi một đoạn 8cm so với khi không bị nén. Độ cứng của lò xo bằng



A

O

C

**A.** 200N/m. **B.** 300N/m **C.** 500N/m. **D.**400N/m.



20cm

2cm

1. Một người dùng búa để nhổ một chiếc đinh. Khi người ấy tác dụng một lực F= 100N vào đầu búa thì đinh bắt đầu chuyển động. Lực cản của gỗ tác dụng vào đinh bằng

A.500N. B.1000N.

C. 1500N. D.2000N.

1. Một thanh cứng AB, dài 7 m, có khối lượng không đáng kể, có trục quay O, hai đầu chịu 2 lực F1 và F2 Cho F1 = 50 N ; F2 = 200 N và OA = 2 m. Đặt vào thanh một lực F3 hướng lên và có độ lớn 300 N để cho thanh nằm ngang. Hỏi khoảng cách OC ?







O

C

A

B

**A.** 1 m.  **B.** 2 m.

**C.** 3 m.  **D.** 4 m.

1. Một thanh dài *l* = 1 m, khối lượng m = 1,5 kg. Một đầu thanh được gắn vào trần nhà nhờ một bản lề, đầu kia được giữ bằng một dây treo thẳng đứng. Trọng tâm của thanh cách bản lề một đoạn d = 0,4 m. Lấy g = 10 m/s2. Lực căng của dây là



*l*

d



**A.** 6 N.  **B.** 5 N. **C.**4N.  **D.** 3 N.

1. Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 200 N. Người ấy tác dụng một lực F thẳng đứng lên phía trên vào đầu trên của tấm gỗ để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc  = 30°. Độ lớn lực F bằng



300



*l*

**A.**100N. **B.**86,6N

**C.** 50N. **D.** 50,6N.



300



*l*

1. Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 200 N. Người ấy tác dụng một lực F vào đầu trên của tấm gỗ (vuông góc với tấm gỗ) để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc a = 30°. Độ lớn lực F bằng

**A.**86,6N. **B.**100N

**C.**50N. **D.** 50,6N.







O

1. Một thanh đồng chất AB, có trọng lượng P1 = 10 N, đầu A được gắn với tường bằng một bản lề, còn đầu B được giữ yên nhờ một sợi dây nằm ngang buộc vào tường tạiC. Một vật có trọng lượng P2 = 15 N, được treo vào đầu B của thanh .Cho biết AC = 1 m ; BC = 0,6 m. Lực căng T2 và T1 của hai đoạn dây lần lượt là

C

B

A

**A.** 15 N ; 15 N.  **B.** 15 N ; 12 N.

**C.** 12N; 12 N.  **D.** 12 N ; 15 N.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **B** | **A** | **C** | **B** | **D** | **B** | **A** | **A** | **D** | **A** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **A** |  |  | **B** | **C** | **C** | **B** | **C** | **A** | **A** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **A** | **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |