

Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật.

- Câu 1.** Đơn vị của moment lực $M = F.d$ là
A. m/s. B. N.m. C. kg.m. D. N.kg.
- Câu 2.** 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 trọng tâm của vật đến giá của trục quay.
- Câu 3.** 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.
- Câu 4.** Khi một vật rắn quay quanh một trục cố định ở trạng thái cân bằng thì tổng moment lực tác dụng lên vật có giá trị
A. bằng không. B. luôn dương.
C. luôn âm. D. khác không.
- Câu 5.** Moment lực đối với một trục quay là
A. đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực.
B. đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm vật chuyển động tịnh tiến.
C. cặp lực có tác dụng làm quay vật.
D. đại lượng dùng để xác định độ lớn của lực tác dụng.
- Câu 6.** Công thức tính moment lực đối với một trục quay
A. $M = F.d$. B. $M = \frac{F}{d}$. C. $M = \frac{d}{F}$. D. $M = F^2.d$.
- Câu 7.** Cánh tay đòn của lực là
A. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực. B. khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.
C. khoảng cách từ vật đến giá của lực. D. khoảng cách từ trục quay đến vật.
- Câu 8.** Quy tắc moment lực:
A. chỉ dùng cho vật rắn có trục quay cố định. B. chỉ dùng cho vật rắn không có trục quay cố định.
C. không dùng cho vật chuyển động quay. D. dùng được cho vật rắn có trục cố định và không cố định.
- Câu 9.** Khi vật rắn không có trục quay cố định chịu tác dụng của moment ngẫu lực thì vật sẽ quay quanh
A. trục đi qua trọng tâm. B. trục nằm ngang qua một điểm.
C. trục thẳng đứng đi qua một điểm. D. trục bất kỳ.
- Câu 10.** Khi vật rắn có trục quay cố định chịu tác dụng của moment ngẫu lực thì vật rắn sẽ quay quanh
A. trục đi qua trọng tâm. B. trục cố định đó.
C. trục xiên đi qua một điểm bất kỳ. D. trục bất kỳ.
- Câu 11.** Lực tác dụng vào vật làm cho vật quay quanh một trục có giá
A. song song với trục quay. B. cắt trục quay.
C. nằm trong mặt phẳng song song trục quay.
D. nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

- Câu 12.** Một lực F nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay. Momen của lực F đối với trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực quanh trục ấy được đo bằng
- A. tích của lực tác dụng với cánh tay đòn. B. tích của tốc độ góc và lực tác dụng.
C. thương của lực tác dụng với cánh tay đòn. D. thương của lực tác dụng với tốc độ góc.
- Câu 13.** Điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định là
- A. hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.
B. momen của trọng lực tác dụng lên vật bằng 0.
C. tổng momen của các lực làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng momen của các lực làm vật quay theo chiều ngược lại.
D. giá của trọng lực tác dụng lên vật đi qua trục quay.
- Câu 14.** Ngẫu lực là hai lực song song,
- A. cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.
B. ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.
C. cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.
D. ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.
- Câu 15.** Chọn câu **sai**.
- A. Với cánh tay đòn không đổi, lực càng lớn thì tác dụng làm quay càng lớn.
B. Cánh tay đòn càng lớn thì tác dụng làm quay càng bé.
C. Momen lực tác dụng vào một vật quay quanh một trục cố định làm thay đổi tốc độ góc của vật.
D. Mọi vật quay quanh một trục đều có mức quán tính. .
- Câu 16.** Hai lực của một ngẫu lực có độ lớn $F = 5,0 \text{ N}$. Cánh tay đòn của ngẫu lực $d = 20 \text{ cm}$. Moment của ngẫu lực là:
- A. 100 N.m . B. $2,0 \text{ N.m}$. C. $0,5 \text{ N.m}$. D. $1,0 \text{ N.m}$.
- Câu 17.** Moment lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là $5,5 \text{ N}$ và cánh tay đòn là 2 mét .
- A. 10 N . B. 10 Nm . C. 11 N . D. 11 Nm .
- Câu 18.** Một lực có độ lớn 10 N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20 cm . Moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là
- A. 200 N.m . B. 200 N/m . C. 2 N.m . D. 2 N/m .
- Câu 19.** Một thanh sắt AB dài, đồng chất, tiết diện đều, được đặt trên bàn sao cho $\frac{1}{4}$ chiều dài của nó nhô ra khỏi bàn. Tại đầu nhô ra B, người ta đặt một lực có độ lớn F hướng thẳng đứng xuống dưới. Khi lực đạt tới giá trị 40 N thì đầu kia của thanh bắt đầu bênh lên. Tính khối lượng của thanh. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$
- A. 2 kg . B. 6 kg . C. 5 kg . D. 4 kg .
- Câu 20.** Một người dùng chiếc búa dài 25 cm để nhổ một cây đinh đóng thẳng đứng ở một tấm gỗ. Biết lực tác dụng vào cây búa 180 N song song với mặt đất là có thể nhổ được cây đinh. Hãy tìm lực cản của gỗ tác dụng lên cây đinh, biết trục quay tạm thời của búa cách đinh một khoảng 9 cm .
- A. 500 N . B. 400 N . C. 200 N . D. 100 N .

BẢNG ĐÁP ÁN

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