

نذکر: گشتاور نیرویی که هر یک از نیروها نسبت به تکیه گاه ایجاد می کنند با هم برابر است و جهت چرخش آن ها مخالف هم است.

$$F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$$

گشتاور نیروی مقاوم = گشتاور نیروی محرک

فرمول تعادل:

جهت حرکت چرخش: هرگاه گشتاور سبب شود چرخش محور در جهت عقربه های ساعت باشد ، به آن ساعتگرد و هرگاه در خلاف عقربه های ساعت باشیده آن پاد ساعتگرد گفته می شود.

مزیت مکانیکی: مزیت مکانیکی یک ماشین در حالت تعادل بیانگر آن است که آن ماشین نیروی محرک ما را چند برابر افزایش یا کاهش می دهد که این کمیت با یکی از روش های زیر قابل محاسبه است.

$$\frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}} = \frac{F_2}{F_1}$$

ویا

$$\frac{\text{طول بازوی محرک}}{\text{طول بازوی مقاوم}} = \frac{d_1}{d_2}$$

نذکر: برای جا به جایی نیروی مقاوم هر چقدر طول بازوی محرک بیشتر باشد ، به نیروی محرک کمتری نیاز داریم.

فکر کنید و پاسخ دهید



► مفاهیم زیر را تعریف کنید

۱) ماشین

۲) ورودی ماشین :

۳) خروجی ماشین :

۴) ماشین پیچیده :

۵) ماشین ساده :

۶) گشتاور نیرو :

۷) مزیت مکانیکی :