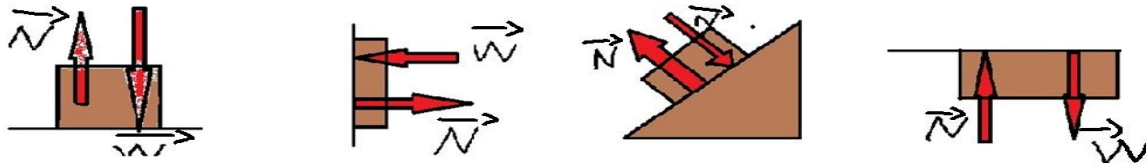


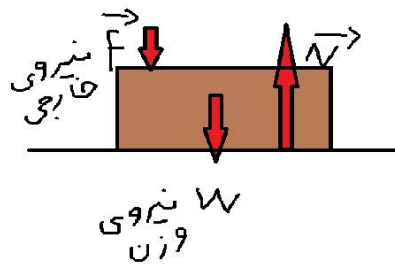
نیرویی که از طرف تکیه گاه به طور عمود به جسم وارد می شود نیروی تکیه گاه گفته می شود که این نیرو را با علامت \vec{N} نشان می دهند همچنین اندازه ی نیرو می تواند برابر نیروی وزن جسم یا کمتر از نیروی وزن جسم و حتی می تواند صفر هم باشد.

بررسی نیروی عمودی تکیه گاه: **حالت اول:** جسم بر روی میز قرار دارد و ساکن است در این حالت دونیرو بر جسم وارد می شود یکی نیروی وزن و دیگری نیروی عمودی تکیه گاه. چون جسم ساکن است پس شتاب صفر می شود و برابند نیرو ها وارد بر جسم صفر می شود

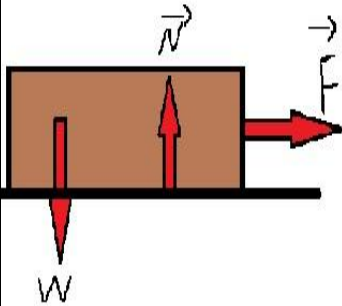


حالت دوم:

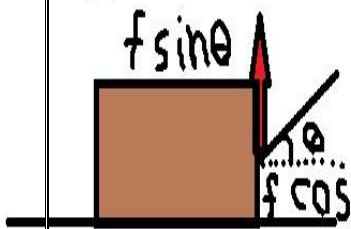
جسم بر روی میز قرار دارد و ساکن است نیروی خارجی F به طور عمود بر روی جسم از بالا به پایین منتقل می شود بنابراین نیروی تکیه گاه به صورت زیر است. جسم ساکن است پس شتاب صفر و برابند نیروهای وارد بر جسم صفر است



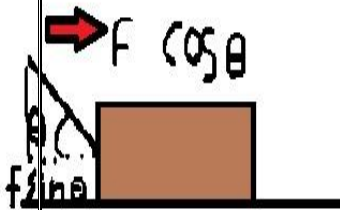
نیروی سوم: جسم بر روی میز ساکن است و یک نیروی F به طور قائم از پایین به بالا وارد می شود در این حالت نیروی تکیه گاه کوچک تر از نیروی وزن خواهد بود که آن را به صورت زیر نشان می دهیم.



$$N = W = mg$$



$$N < mg \Rightarrow N = mg - f \sin \theta$$

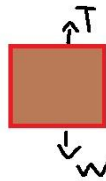


$$N < mg \Rightarrow N = mg + f \sin \theta$$

در آسانسور همواره دو نیرو بر جسم ویلکا بین وارد می شود مانند مثال های زیر:



$$\uparrow N - w = ma \quad T - m = ma \uparrow$$



$$\downarrow w - T = ma \quad w - T = ma \downarrow$$