

فیزیک ۳

دستگاه عمودی و آسانسور

الف) جرم‌های متصل با نخ

تحلیل این سیستم‌ها کاملاً مشابه سیستم‌های متصل با نخ افقی است با این تفاوت که وزن اجزا نیز به مجموعه اضافه می‌شود.

$$F - (m_1 + m_2)g = (m_1 + m_2)a \Rightarrow a = \frac{F}{m_1 + m_2} - g$$

و برای کشش نخ داریم (در جسم m_2)

$$T - m_2g = m_2a = \frac{m_2}{m_1 + m_2}F - m_2g \Rightarrow T = \frac{m_2}{m_1 + m_2}F$$

ب) آسانسور

وزن ظاهری در آسانسور همان نیروی عکس‌العمل سطح یا تکیه‌گاهی است که از کف آسانسور به شخصی یا اجسام موجود در آن وارد می‌شود. این وزن می‌تواند بیشتر یا کمتر از وزن واقعی جسم باشد.

مدرسه مجازی اینو