

فیزیک ۳

قانون گرانش عمومی

بین هر دو جرم نیروی جاذبه‌ای به نام جاذبه گرانشی وجود دارد که این نیروها با مقدار جرم هر کدام از دو جسم متناسب و با مجذور فاصله آنها از هم نسبت عکس دارد.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

وزن یک جسم نیروی گرانشی بین جسم و زمین می‌باشد. برای یک جسم به جرم m در سطح زمین این نیرو به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$W = G \frac{M_e m}{R_e^2}$$

مقدار $G \frac{M_e}{R_e^2}$ را که در سطح زمین عددی ثابت است شتاب گرانش زمین می‌نامند و با g نمایش می‌دهند.

$$g = G \frac{M_e}{R_e^2}$$

اگر جسمی از سطح زمین به اندازه h فاصله بگیرد وزن آن برابر خواهد بود با:

$$W' = G \frac{M_e m}{(R_e + h)^2}$$

مدرسه مجازی اینو