

قانون اول نیوتن: قانون اینرسی (لختی) : تمایل اجسام برای حفظ وضع موجود

نیروهای نامتوازن:

در این حالت تاثیرات نهایی نیروهای وارد بر جسم، **یک نیرو** خواهد بود که می تواند روی جسم اثرگذار باشد. این نیرو ها از نوع نامتوازن خواهند بود. در واقع می توان گفت که نیروی خالص حاصل از نیروهای متوازن، نیرویی مثبت و تاثیرگذار است. نیروی خالص وارد بر جسم سبب تغییر سرعت آن می شود. یعنی نیرو سبب تغییر سرعت می شود.

قانون دوم نیوتن: هرگاه بر جسم نیروی خالص وارد شود، جسم تحت تاثیر آن نیرو شتاب می گیرد که این شتاب با نیروی وارد شده بر جسم رابطه مستقیم دارد و هم جهت با نیرو است و با جرم جسم رابطه غیر مستقیم (وارون) دارد.

عوامل موثر در شتاب ایجاد شده در یک جسم

## علوم نهم

۱) جرم جسم: با افزایش جرم یک جسم متحرک، شتاب آن جسم کاهش می‌یابد.

۲) نیروی وارد شده بر جسم: با افزایش نیروی وارد شده به یک جسم، شتاب جسم نیز به همان نسبت افزایش می‌یابد.

رابطه میان شتاب، نیرو و جرم به صورت زیر نوشته می‌شود. (قانون دوم نیوتون)

$$\text{شتاب جسم} = \frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}}$$

$$a = \frac{F}{m}$$

در این رابطه نیرو بر حسب نیوتن (N)، جرم بر حسب کیلو گرم (Kg) و شتاب بر حسب نیوتون بر کیلو گرم ( $\frac{N}{kg}$ ) بیان می‌شود.

مدرسه مجازی اینو