

برای حالتی که نیروی وارد شده به جسم، ثابت و با جابه‌جایی جسم در یک جهت باشد، کار به صورت زیر  $W = Fd$  تعریف می‌شود:

در این رابطه  $F$  اندازه نیروی وارد بر جسم و  $d$  اندازه جابه‌جایی آن است. کار، همان یکای انرژی را دارد و کمیتی نرده‌ای است. برای استفاده از این رابطه به منظور محاسبه کار باید به دو نکته توجه کرد. اول آنکه، نیروی ثابت وارد بر جسم، باید با جابه‌جایی آن هم‌جهت باشد و دوم آنکه، باید بتوان جسم را مانند یک ذره فرض کرد.

نیرویی که در راستای حرکت نباشد، کارش صفر است.

در حرکتی که بدون نیرویی انجام پذیرد، کار صفر است.

اگر نیروی وارد شده به جسم با جابه‌جایی زاویه  $\theta$  بسازد، دارای دو مؤلفه است: یکی موازی با جابه‌جایی و دیگری عمود بر آن

مؤلفه‌ای از نیرو که بر جابه‌جایی عمود است، کاری روی جسم انجام نمی‌دهد. کار انجام شده روی جسم تنها ناشی از مؤلفه‌ای از نیرویی است که در راستای

$$W = (F \cos \theta) d$$

جابه‌جایی است: