

انرژی جنبشی:

انرژی که جسم به علت حرکت خود دارد، انرژی جنبشی گفته می‌شود. باد، آب جاری، اتوبیل در حال حرکت، پرندگی در حال پرواز و... دارای انرژی جنبشی هستند. عوامل موثر بر انرژی جنبشی:

الف) جرم جسم (m)

یکای اندازه گیری: کیلوگرم (kg)

هرچه جرم جسم محرک بیشتر باشد، انرژی جنبشی آن نیز بیشتر است.

ب) مجذور سرعت v^2

یکای اندازه گیری: متر بر ثانیه

هرچه جسم با سرعت بیشتری حرکت کند، انرژی جنبشی آن بیشتر خواهد بود.

انرژی جنبشی (k) را به روش زیر می‌توان محاسبه کرد:

$$K = \frac{1}{2} m v^2$$

$$(J) \text{ انرژی جنبشی} = \frac{1}{2} \times \text{جرم (kg)} \times (\text{سرعت})^2$$

مثال: شخصی به جرم 50 کیلوگرم با سرعت 2 متر بر ثانیه در حال حرکت است. انرژی جنبشی این شخص را محاسبه کنید.

$$\text{انرژی جنبشی} = \frac{1}{2} \times \text{جرم} \times (\text{سرعت})^2$$

$$\text{انرژی جنبشی} = \frac{1}{2} \times 50 \times 2^2$$

$$\text{انرژی جنبشی شخصی} = 100 \text{ ژول} = \frac{1}{2} \times 50 \times 4$$

نکته: انرژی از هر صورتی که باشد ممکن است از نوع جنبشی یا پتانسیل باشد. انرژی گرمایی، نورانی، الکتریکی از نوع جنبشی و انرژی شیمیایی و هسته‌ای از نوع پتانسیل هستند. انرژی مکانیکی هم به شکل انرژی جنبشی و هم به شکل انرژی ذخیره شده (پتانسیل) می‌تواند باشد.

گلوله در نقطه 1 دارای انرژی پتانسیل مکانیکی است. زیرا گلوله از سطح زمین ارتفاع دارد.

گلوله در نقطه 3 دارای انرژی مکانیکی جنبشی است. زیرا گلوله در حال حرکت است.