

خلاصه فصل هشتم

مفهوم کار در علوم تجربی : هرگاه به یک جسم نیرویی وارد شده و باعث جابه‌جایی جسم در راستای نیرو شود، کار انجام شده است.

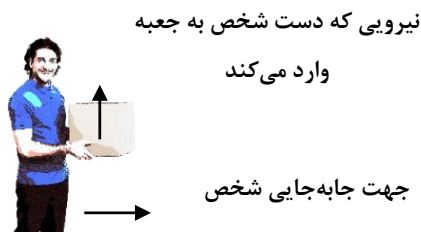
عوامل موثر بر کار : ۱- نیروی وارد شده بر جسم ۲- جابه‌جایی یا تغییر جسم

کار انجام شده بر روی جسم از رابطه مقابل به دست می‌آید :

$$\text{کار} = \text{نیرو} \times \text{جابه‌جایی}$$
 متر (m) ← کار = نیوتون (N) ← ژول (J)

مواردی که در آنها کار انجام نمی‌شود :

۱- جابه‌جایی جسم صفر باشد : هل دادن جعبه‌ای که باعث حرکت آن نشود.



۲- اگر نیرو وارد شده بر جهت جابه‌جایی جسم عمود باشد :

انرژی : به توانایی انجام کار انرژی می‌گوییم.

در یک رادیو بخش زیادی از **انرژی الکتریکی** تبدیل به انرژی صوتی می‌شود.

در یک چراغ قوه، **انرژی شیمیایی** ذخیره شده در باتری به **انرژی الکتریکی** تبدیل می‌شود. پس از آن لامپ،

انرژی الکتریکی را به **انرژی نورانی و انرژی گرمایی** تبدیل می‌کند.

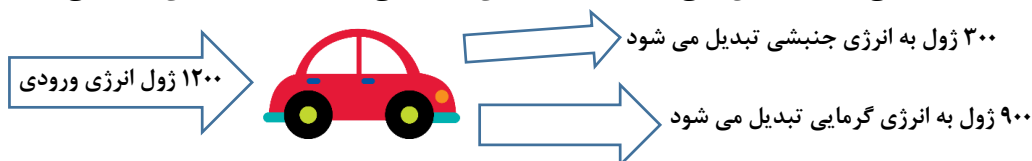
نکته : انرژی جنبشی هر جسم، به **جرم جسم و مقدار سرعت** آن بستگی دارد؛ یعنی هرچه جسمی **سنگین‌تر** باشد و **تندتر** حرکت کند، انرژی جنبشی بیشتری دارد.

انرژی پتانسیل : به انرژی ذخیره شده در هر جسم انرژی پتانسیل می‌گوییم.

انواع انرژی پتانسیل : ۱- انرژی پتانسیل گرانشی ۲- انرژی پتانسیل کشسانی ۳- انرژی پتانسیل شیمیایی

نکته : انرژی پتانسیل گرانشی به جرم جسم و ارتفاع جسم از زمین بستگی دارد.

قانون پایستگی انرژی : انرژی هرگز به وجود نمی‌آید یا از بین نمی‌رود. تنها شکل آن تغییر می‌کند و مقدار کل آن ثابت می‌ماند.



انرژی ذخیره شده در خوراکی‌ها به شکل انرژی شیمیایی است و مقدار آن را می‌توان با واحد کیلو ژول (KJ) یا کیلوکالری (Kcal) نشان داد.

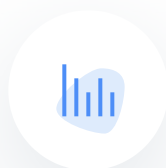
$$1 \text{ Kcal} = 4200 \text{ J}$$

هر کیلوکالری معادل ۴۲۰۰ ژول است



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد