

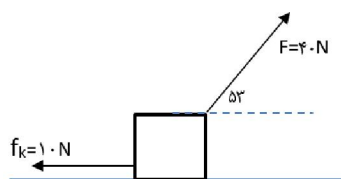


۱ - انرژی جنبشی جسمی  $60\text{ J}$  است ، اگر سرعت حرکتش  $72\text{ Km/h}$  باشد ، جرم آنرا حساب کنید .

۲ - انرژی جنبشی جسمی  $25\text{ J}$  است ، اگر جرم آن  $500\text{ g}$  باشد ، سرعت آن چند  $\text{m/s}$  است ؟

۳ - اگر جرم متحرکی دو برابر و سرعت آن سه برابرشود ، انرژی جنبشی آن چند برابر می شود ؟

۴ - اگر نیروی  $40\text{ N}$  با زاویه  $60^\circ$  درجه نسبت به افق به جسمی وارد شود و آن را  $20\text{ m}$  جابجا کند ، کار انجام شده چند ژول است ؟



۵ - با توجه به شکل مقابل کار هر یک از نیروها و کار کل را پس از  $12\text{ m}$  جابجایی محاسبه کنید .

$$(\cos 53^\circ = 0.6)$$

۶ - جسمی از ارتفاع  $45\text{ m}$  سطح زمین در شرایط خلأ رها می شود . با استفاده از قضیه کار و انرژی سرعت برخورد جسم با زمین را محاسبه کنید .

۷ - جسمی به جرم  $4\text{ Kg}$  ، با سرعت  $20\text{ m/s}$  روی سطح افقی پرتاب می شود ، و پس از طی  $20\text{ m}$  سرعت آن به  $6\text{ m/s}$  می رسد :  
الف ) کار انجام شده روی جسم چند ژول است ؟  
ب ) نیروی اصطکاک سطح را محاسبه کنید .

۸ - جسمی به جرم  $5\text{ Kg}$  از ساختمانی به ارتفاع  $45\text{ m}$  سطح زمین رها می شود و با تندی  $25\frac{\text{m}}{\text{s}}$  به زمین می رسد .

الف) کار کل نیروهای وارد بر جسم، چه مقدار است؟  $(g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2})$   
ب) کار نیروی وزن را بیابید.

پ) کار نیروی مقاومت هوا را در مسیر حرکت بیابید.