



پاسخ تشریحی تیپ اول دینامیک

۱

نیروی اصطکاک جنبشی (۰/۲۵)

$$F_{net} = F_e - f_k = ma \quad (۰/۲۵) \quad kx - f_k = ma \quad (۰/۲۵)$$

$$(ص ۴۲ و ص ۴۳) \quad ۱۰۰ \times ۰/۰۶ - f_k = ۲ \times ۰/۵ \quad (۰/۲۵) \quad f_k = ۵ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

۲

$$F_e = f_k \quad (۰/۲۵) \quad f_k = k \Delta x \quad (۰/۲۵) \quad f_k = ۸۰ \times ۰/۱ = ۸ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$F_N = mg = ۰/۶ \times ۱۰ = ۶ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$R = \sqrt{F_N^2 + f_k^2} \quad (۰/۲۵) \quad R = \sqrt{۳۶ + ۶۴} = ۱۰ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

ص ۴۲، ۴۳

۳

$$F_{net} = ma \quad (۰/۲۵)$$

$$F - f_k = F_{net} \quad (۰/۲۵)$$

$$۱۰۰x - ۰/۳ \times ۲۰ = ۴ \quad (۰/۲۵)$$

$$F_{net} = ۲ \times ۲ = ۴ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$kx - \mu_k mg = F_{net} \quad (۰/۲۵)$$

$$x = ۰/۱ \text{ m} \quad (۰/۲۵)$$

(ص ۳۱ و ۴۰ و ۴۱)

۴

$$F_N = F_r + mg = ۱۰ + ۴۰ = ۵۰ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$f_k = \mu_k F_N \quad (۰/۲۵)$$

$$f_k = ۰/۳ \times ۵۰ = ۱۵ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$F_s = f_k \quad (۰/۲۵)$$

$$kx = ۱۵ \rightarrow x = \frac{۱۵}{۱۰} = ۱/۵ \text{ cm} \quad (۰/۲۵)$$

ص ۳۸، ۴۲، ۴۳

