

فصل ۲ دوازدهم:

دینامیک



اسکن کن



 jaheshino

دپارتمان تخصصی فیزیک جهشینو





امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم فیزیک شهریور ۱۴۰۲

۱

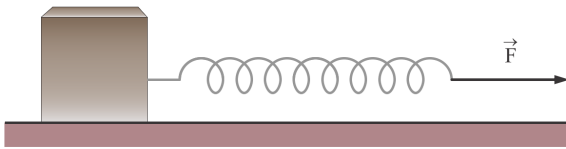
مطابق شکل زیر، جسمی به جرم ۲ kg به کمک فنری با ثابت ۱۰۰ N/m روی یک سطح افقی، با شتاب ثابت $۰/۵ \text{ m/s}^2$ به سمت چپ حرکت می‌کند. اگر طول فنر ۶ cm افزایش یابد، نوع و اندازه نیروی اصطکاک بین جسم و سطح را تعیین کنید.



امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم فیزیک شهریور ۱۴۰۳

۲

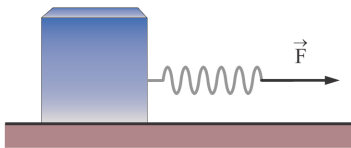
مطابق شکل زیر، جسمی به جرم $۰/۶ \text{ kg}$ توسط فنری که ثابت آن، ۸۰ N/m است، با سرعت ثابت، روی سطح افقی کشیده می‌شود. اگر در این حالت، تغییر طول فنر، ۱۰ cm باشد، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، چند نیوتون است؟ ($g = ۱۰ \text{ m/s}^2$)



امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم فیزیک شهریور ۱۴۰۳

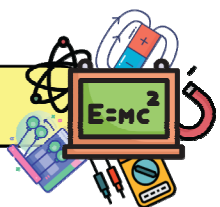
۳

مطابق شکل زیر، فنری با ثابت ۱۰۰ N/m ، به جسمی روی سطح افقی، متصل است. اگر جرم جسم، ۲ kg و نیروی \vec{F} افقی باشد، جسم، با شتاب ۲ m/s^2 ، شروع به حرکت می‌کند.



الف) اندازه نیروی خالص وارد بر جسم، چند نیوتون است؟

ب) اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح، $۰/۳$ باشد، تغییر طول فنر (نسبت به حالت عادی)، چند متر است؟ ($g = ۱۰ \text{ m/s}^2$)





مطابق شکل زیر جسمی به جرم 4kg توسط فنری با **سرعت ثابت** روی سطح افقی کشیده می‌شود. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح $\frac{1}{3}$ و ثابت فنر 10N/cm باشد، طول فنر چند سانتی‌متر افزایش می‌یابد؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)

