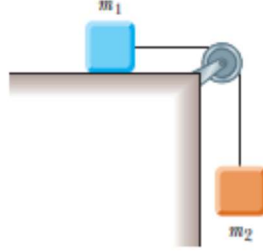
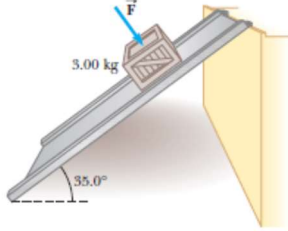


Fizik I, 2012Yaz Okulu, 2. Vize

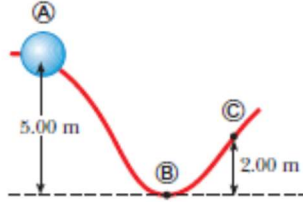
1. Şekildeki sistemde $m_1 = 10 \text{ kg}$ ve $m_2 = 4,0 \text{ kg}$ olarak verilmiştir. Yatay düzlem ile üzerindeki m_1 bloğu arasındaki statik sürtünme katsayısı 0,50 ve kinetik sürtünme katsayısı 0,30'dur. (a) Sistem durgun halden bırakıldığı andaki ivmesi nedir. (b) Sisteme bir ilk hız verilirse ivmesi ne olur.



2. Şekildeki kutu ile yüzey arasındaki statik sürtünme katsayısı 0,300 olarak verilmiştir. Tahta kutunun 35,0 derece eğimli düzlem üzerinde kaymadan durabilmesi için eğik düzleme dik uygulanması gereken minimum \vec{F} kuvvetinin büyüklüğü nedir.



3. Kütleli 0,400 kg olan bir boncuk, şekilde görüldüğü gibi sürtünmesiz tel üzerinde hareket etmektedir. A noktasından durgun halden bırakılan bu boncuk (a) B noktasından ve (b) C noktasından hangi süratlerle geçer.



4. Şekildeki sistemde sürtünme yoktur ve kütleleri birbirine bağlayan ipler kütlesiz kabul edilebilecek kadar hafiftir. $m_1 = 5.0 \text{ kg}$, $m_2 = 10 \text{ kg}$ ve $m_3 = 15 \text{ kg}$ olarak verilmiş ise m_3 kütlesi 4,0 m düştükten sonra hızı ne olur.



5. Oyuncak bir tabanca 5,3 g kütleli yumuşak plastikten mermileri içinde bulunan yay sayesinde yatay olarak fırlatmaktadır. Yay sabiti 8,0 N/m, tabancanın namlusu 15 cm uzunluğunda olup, namlu ile mermi arasında sabit 0,032 N sürtünme kuvveti bulunmaktadır. Yay, fırlatma için 5,0 cm sıkıştırılmış ise merminin namluyu terk etme hızı ne olur.

Yer çekim ivmesi $g=9,80 \text{ m/s}^2$