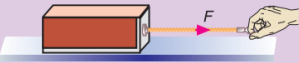


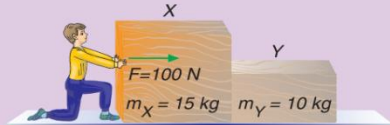
1.



Kütlesi 5 kg olan bir blok ile zemin arasındaki kinetik sürtünme katsayısı 0,4 tür. Uygulanan F kuvvetine bağlı olarak cisme etkiyen sürtünme kuvvetinin büyüklüğü

a) $F = 0$ durumunda
 b) $F = 10$ N durumunda
 c) $F = 30$ N durumunda kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

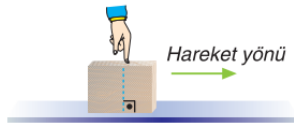
4.



Yatay sürtünmesiz düzlemdeki 15 kg ve 10 kg kütleli X ve Y blokları 100 N büyüklüğündeki kuvvet ile itiliyor. Buna göre;

a) Hareketin ivmesi kaç m/s^2 dir?
 b) X blokunun Y blokuna uyguladığı kuvvet kaç N dur?
 c) Y blokunun X blokuna uyguladığı kuvvet kaç N dur?

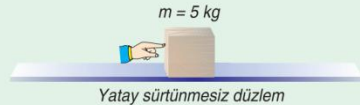
2.



Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde hareket etmekte olan bir tahta kutuya hareket yönüne dik bir kuvvet uygulanıyor. **Kutunun hareketi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

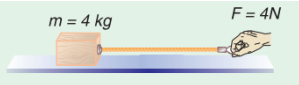
- A) Kutunun hızında değişiklik olmaz.
 B) Kutunun hızı aynı yönde artar.
 C) Kutunun hızı aynı yönde azalır.
 D) Kutunun hızı önce artar sonra azalır.
 E) Kutunun hızı önce azalır sonra artar.

5.



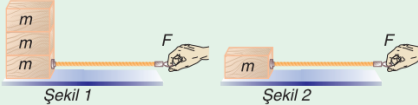
Kütlesi 5 kg olan bir kutuya parmağımızla sürekli sabit bir kuvvet uyguladığımızda hareket eden kutunun hızlanma ivmesi $0,6 \text{ m/s}^2$ oluyor. Parmağımızla kutuya uygulanan kuvvet kaç N dur?

3.



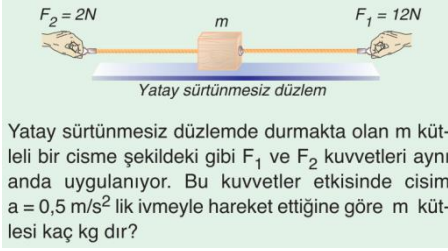
Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde durmakta olan 4 kg kütleli bir blok şekilde görüldüğü gibi 4N luk kuvvet ile çekiliyor. Bloğun kazandığı ivme kaç m/s^2 dir?

6.



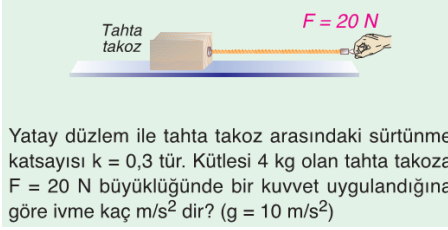
Yatay sürtünmesiz düzlem üzerindeki özdeş üç blok F kuvvetiyle çekildiğinde a büyüklüğünde ivme oluşmaktadır. Bloklardan iki tanesi sistemden alınırsa aynı F kuvvetinin kalan bloka vereceği ivme a'cinsinden nedir?

7.



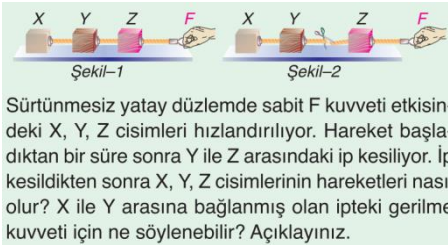
Yatay sürtünmesiz düzlemde durmakta olan m kütleli bir cisme şekildeki gibi F_1 ve F_2 kuvvetleri aynı anda uygulanıyor. Bu kuvvetler etkisinde cisim $a = 0,5 \text{ m/s}^2$ lik ivmeyle hareket ettiğine göre m kütlesi kaç kg dir?

8.



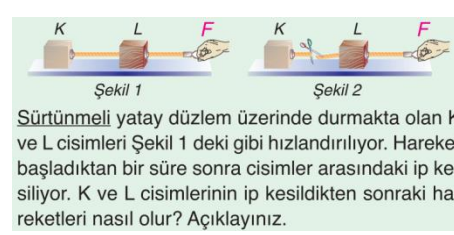
Yatay düzlem ile tahta takoz arasındaki sürtünme katsayısı $k = 0,3$ tür. Kütleli 4 kg olan tahta takozu $F = 20 \text{ N}$ büyüklüğünde bir kuvvet uygulandığına göre ivme kaç m/s^2 dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

9.



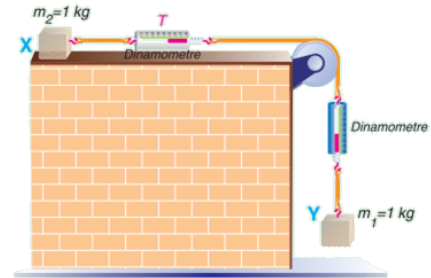
Sürtünmesiz yatay düzlemde sabit F kuvveti etkisindeki X, Y, Z cisimleri hızlandırılıyor. Hareket başladıktan bir süre sonra Y ile Z arasındaki ip kesiliyor. İp kesildikten sonra X, Y, Z cisimlerinin hareketleri nasıl olur? X ile Y arasına bağlanmış olan ipteki gerilme kuvveti için ne söylenebilir? Açıklayınız.

10.



Sürtünmeli yatay düzlem üzerinde durmakta olan K ve L cisimleri Şekil 1 deki gibi hızlandırılıyor. Hareket başladıktan bir süre sonra cisimler arasındaki ip kesiliyor. K ve L cisimlerinin ip kesildikten sonraki hareketleri nasıl olur? Açıklayınız.

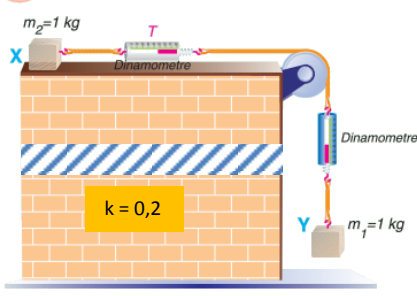
11.



Sürtünmesi önemsiz şekildeki sistemde X ve Y cisimleri bir ip ile bağlanarak X cismi masa üstünde Y cismi aşağıya sarkıtılarak serbest bırakılıyor.

- a) Cisimlerin ivmeleri kaç m/s^2 dir?
- b) İpteki T gerilme kuvveti kaç N dur?
- (Dinametrelerin gösterdiği değer kaç N dur?)
- ($g = 10 \text{ m/s}^2$; Dinametrelerin ağırlıkları önemsizdir.)

12.



$k = 0,2$ olan sürtülmeli düzlem üzerindeki X ve Y cisimleri bir ip ile bağlanarak X cismi masa üstünde Y cismi aşağıya sarkıtılarak serbest bırakılıyor.

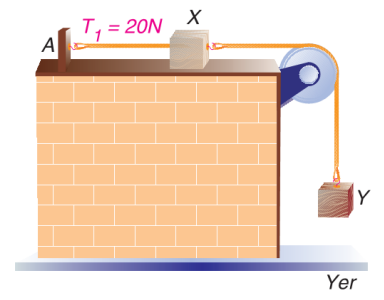
a) Cisimlerin ivmeleri kaç m/s^2 dir?

b) İpteki T gerilme kuvveti kaç N dur?

(Dinamometrelerin gösterdiği değer kaç N dur?)

($g = 10 m/s^2$; Dinamometrelerin ağırlıkları önemsizdir.)

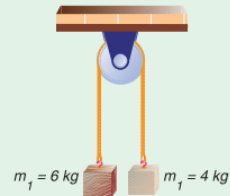
15.



Kütleleri eşit X ve Y cisimleri sürtünmesiz sistemde şekildeki gibi dengede iken A noktasına bağlanan ipteki gerilme kuvveti $T_1 = 20 N$ dur. A noktasına bağlı olan ip kesilerek sistem harekete geçiriliyor.

Hareket halindeki sistemin ivmesi kaç m/s^2 dir? ($g = 10 m/s^2$)

13.



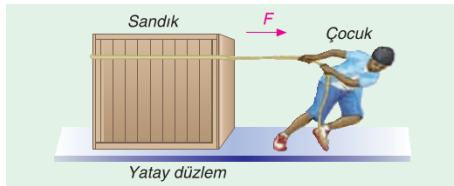
Kütleleri 6 kg ve 4 kg olan iki cisim sürtünmesiz bir makara sisteminde şekildeki gibi birbirlerine bağlanarak serbest bırakılıyor.

$m_1 = 6 kg$ $m_2 = 4 kg$

a) Cisimlerin hareket ivmeleri kaç m/s^2 dir?

b) İpteki gerilme kuvveti kaç N dur? ($g = 10 m/s^2$)

14.

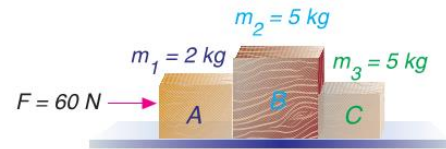


Bir çocuk yukarıdaki sandığa F kuvveti uyguluyor. Buna göre;

- I. Sandığa uygulanan kuvvet $F = 20 N$ değerinde iken sandık hareket etmemektedir.
- II. Sandığa etkiyen kuvvet $F = 30 N$ değerinde iken sandık sabit hızla hareket etmektedir.
- III. Sandığa etkiyen kuvvet $F = 40 N$ değerinde iken sandık hızlanan hareket yapmaktadır.

Yukarıdaki sonuçları değerlendirerek her durum için sandığa etkiyen sürtünme kuvvetlerini hesaplayınız?

16.



60 N değerindeki sabit kuvvet etkisinde hızlanan şekildeki sistemde cisimler ile yatay düzlem arasındaki sürtünme katsayısı 0,1 dir.

B cisminin C cismine uyguladığı etki kuvveti kaç newtondur? ($g = 10 m/s^2$)