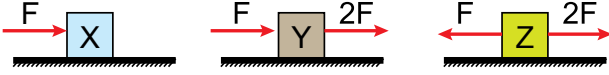


Kuvvet ve Hareket – 7

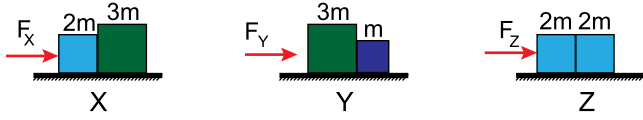
1. Kütleleri sırayla 2m, m ve 3m olan X, Y ve Z cisimlerine şekildeki gibi yatay kuvvetler etki ediyor.



Yatay yüzeyle cisimler arasındaki sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, cisimlerin ivmeleri a_X , a_Y ve a_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $a_Z > a_Y > a_X$ B) $a_Y > a_Z > a_X$
C) $a_Y > a_X > a_Z$ D) $a_X > a_Y > a_Z$
E) $a_Z > a_X > a_Y$

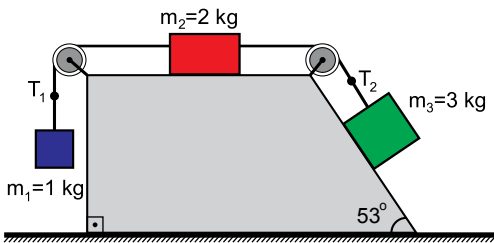
2. Kütleleri m, 2m ve 3m olan cisimlerle oluşturulan sürtünmesi önemsiz X, Y ve Z sistemlerine; yatay F_X , F_Y ve F_Z kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor.



Sistemlerin ivmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki $a_X > a_Z > a_Y$ olduğuna göre, uygulanan kuvvetler arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $F_X > F_Y > F_Z$ B) $F_X > F_Z > F_Y$
C) $F_Y > F_Z > F_X$ D) $F_Y > F_X > F_Z$
E) $F_Z > F_Y > F_X$

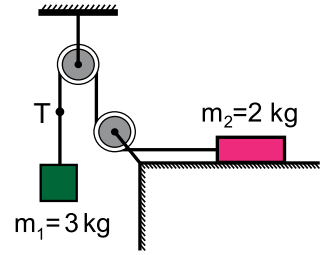
3. Kütleleri 1 kg, 2 kg ve 3 kg olan cisimlerle kurulmuş şekildeki sistem serbest bırakılıyor.



Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre; ip gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri oranı $\frac{T_1}{T_2}$ kaçtır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) $\frac{37}{51}$ B) $\frac{12}{17}$ C) $\frac{9}{37}$ D) $\frac{11}{46}$ E) $\frac{37}{53}$

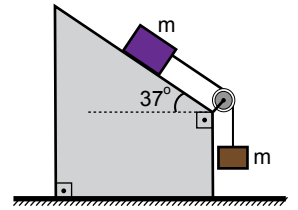
4. Kütleleri 2 kg ve 3 kg olan cisimlerle kurulmuş şekildeki sistem serbest bırakılıyor.



Sistemdeki sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, sistemin ivmesinin (a) ve ip gerilme kuvvetinin (T) büyüklükleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

	a (m/s ²)	T (N)
A)	8	12
B)	6	12
C)	6	18
D)	4	18
E)	4	24

5. Eşit kütleli cisimlerle kurulmuş şekildeki sistem serbest bırakılıyor.

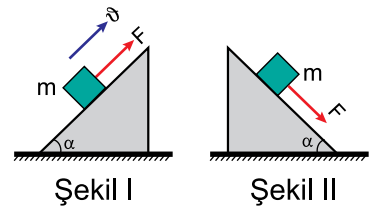


Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, sistemin ivmesi kaç m/s^2 olur?

($g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 37^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. Şekil I'deki m kütleli cisim F kuvvetinin etkisiyle sabit hızla hareket ediyor.



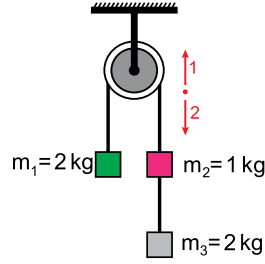
Şekil II'deki m kütleli aynı cisim F kuvvetinin etkisiyle hareket ederken cismin ivmesini veren ifade aşağıdakilerden hangisidir? (g: yerçekimi ivmesi, Eğik düzlemle cisim arasındaki sürtünme önemsizdir.)

- A) $\frac{2g}{\sin \alpha}$ B) $\frac{2 \sin \alpha}{g}$ C) $\frac{g \sin \alpha}{2}$
D) $g \sin \alpha$ E) $2g \sin \alpha$

Kuvvet ve Hareket – 7

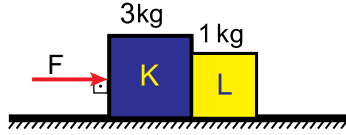
7. Şekildeki sürtünmesi önemsiz düzenek serbest bırakılıyor.

Buna göre sistemin hareket yönü ve ivmesinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



	a (m/s ²)	Yön
A)	2	1
B)	2	2
C)	3	1
D)	3	2
E)	4	2

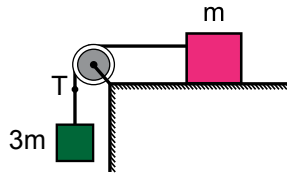
8. Sürtünmesiz yatay düzlemde duran 3 kg ve 1 kg kütleli K ve L cisimlerine, yatay düzleme paralel F kuvveti şekildeki gibi etki etmektedir.



L cisminin K cisminin uyguladığı tepki kuvvetinin büyüklüğü 15 N olduğuna göre; F kuvveti kaç N dur?

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 30

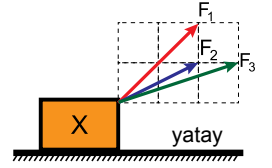
9. Kütleleri m ve 3m olan cisimlerle kurulmuş şekildeki sürtünmesi önemsiz sistem serbest bırakıldığında; cisimler hareket ediyor.



Buna göre T ip gerilmesini veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir? (g: yerçekimi ivmesi)

- A) 2mg B) mg C) $\frac{3mg}{2}$ D) $\frac{3mg}{4}$ E) $\frac{3mg}{8}$

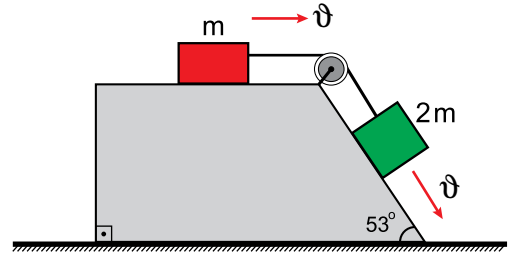
10. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki X cismine F_1, F_2 ve F_3 kuvvetleri şekildeki gibi ayrı ayrı etki etmektedir.



Kuvvetlerin yatay doğrultuda oluşturdukları ivmeler sırayla a_1, a_2 ve a_3 olduğuna göre; bu değerler arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır? (Çizim eş kare bölmelidir.)

- A) $a_3 > a_1 > a_2$ B) $a_1 > a_3 > a_2$
C) $a_3 = a_2 > a_1$ D) $a_1 = a_2 = a_3$
E) $a_3 > a_2 = a_1$

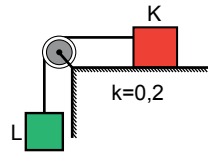
11. Kütleleri m ve 2m olan, aynı maddeden yapılmış cisimlerle oluşturulmuş şekildeki düzenekte cisimler sabit hızla hareket ediyorlar.



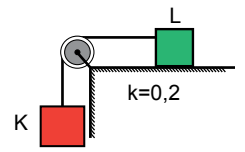
Buna göre; cisimlerle yüzey arasındaki sürtünme katsayısı kaçtır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) $\frac{4}{11}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{8}{7}$

12. K ve L cisimleriyle oluşturulan şekil I deki sistemde, cisimler sabit hızlarla hareket ediyorlar.



Şekil I



Şekil II

Cisimlerle yüzey arasındaki sürtünme katsayısı $k=0,2$ olduğuna göre; cisimler şekil II deki gibi konulursa sistemin ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10