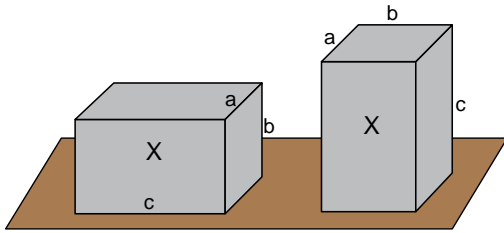


1. Kütlesi 500 g olan bir cisim 20 m yükseklikten serbest düşmeye bırakılıyor.

**Hava sürtünmesi önemsiz olduğuna göre cisim kaç Joule'lik kinetik enerji ile yere çarpar?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 50 B) 100 C) 200 D) 500 E) 1000

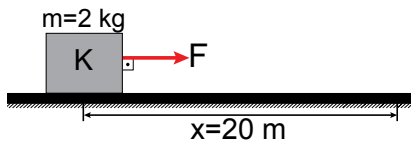
2. Kütlesi 10 kg ve kenarları  $a=20 \text{ cm}$ ,  $b=20 \text{ cm}$ ,  $c=80 \text{ cm}$  olan homojen yapıllı dikdörtgen prizması şeklindeki bir X cismi şekildeki gibi yatay konumdan dikey konuma getiriliyor.



**Buna göre, cismin potansiyel enerjisi kaç J artmıştır?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 30 B) 60 C) 80 D) 600 E) 800

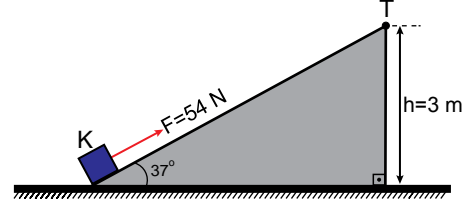
3. Kütlesi 2 kg olan K cisminin şekildeki gibi yatay zeminde 20 N'luk kuvvet 20 m yol boyunca uygulanıyor.



**Cisim ile yatay zemin arasındaki sürtünme katsayısı  $k=0,5$  olduğuna göre 20 m yolun sonunda cismin hızı kaç m/s olur?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A)  $10\sqrt{2}$  B) 20 C) 40 D) 100 E) 200

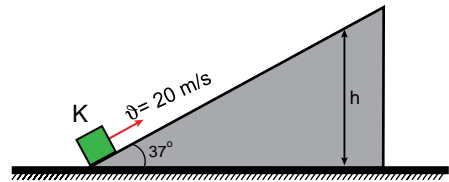
4. Kütlesi 4 kg olan bir K cismi sürtünmesiz ve yüksekliği  $h=3 \text{ m}$  olan eğik düzlemin alt noktasından 54 N kuvvetle şekildeki gibi yola paralel çekilmeye başlanıyor.



**Buna göre; cisim düzlemin üst noktası olan T noktasından kaç m/s hız ile geçer?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 5 B) 6 C)  $5\sqrt{2}$  D)  $5\sqrt{3}$  E)  $5\sqrt{5}$

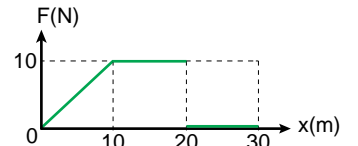
5. Kütlesi 2 kg olan bir K cismi sürtünmesiz sistemde şekildeki gibi 20 m/s hız ile ilerlemektedir.



**Cisim eğik düzlem üzerinde en fazla h kadar yükselebildiğine göre h kaç m dir?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ;  $\sin 37^\circ = 0,6$ ,  $\cos 37^\circ = 0,8$ )

- A) 5 B) 7,2 C) 10 D) 12 E) 20

6. Kütlesi 5 kg olan sürtünmesiz yatay zemindeki cisme uygulanan kuvvetin yer değiştirmeye bağlı grafiği şekildeki gibidir.



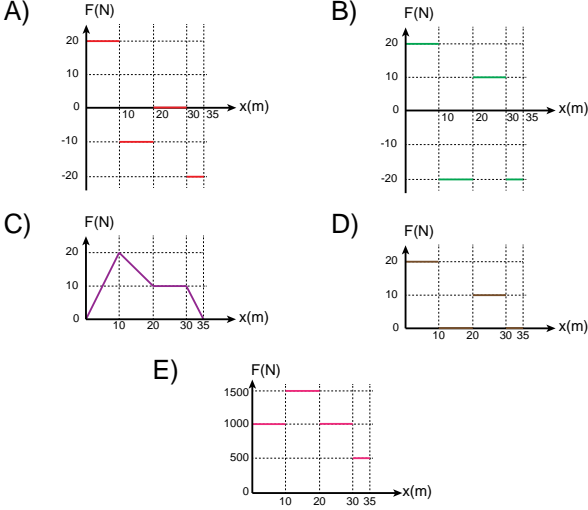
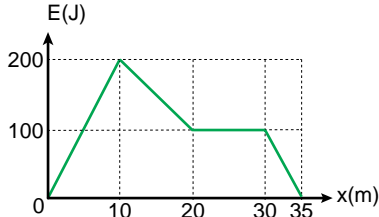
**Buna göre; 30 m yolun sonunda cismin kazandığı kinetik enerji kaç J' dur?**

- A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 300

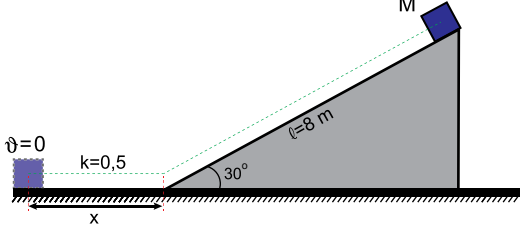
## Kuvvet ve Hareket - 7

7. Bir hareketlinin kinetik enerji – yerdeğiştirme grafiği şekildeki gibidir.

**Buna göre bu hareketliye uygulanan kuvvetin yola bağlı grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



8. M cismi şekildeki gibi uzunluğu  $\ell=8$  m olan sürtünmesiz eğik düzlemin üst noktasından serbest bırakılıyor.

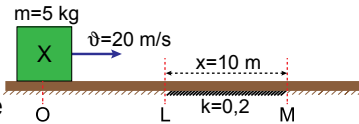


Yalnızca yatay düzlem sürtüneli olup sürtünme katsayısı  $k = 0,5$  tir.

**Buna göre, M cismi yatayda kaç m yol alarak durur?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ;  $\sin 30^\circ = 1/2$ ,  $\cos 30^\circ = \sqrt{3}/2$ )

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Kütleli  $m=5$  kg olan X cismi şekildeki gibi yatay düzlemin O noktasından  $\vartheta = 20 \text{ m/s}$  hız ile harekete başlamıştır.

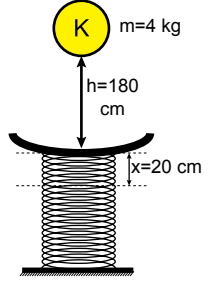


Yatay düzlemin sadece 10 m uzunluğundaki LM kısmı sürtüneli olup sürtünme katsayısı  $k=0,2$  dir.

**Buna göre X cismi M noktasından kaç m/s hız ile geçer?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 6 B)  $6\sqrt{10}$  C) 10 D)  $10\sqrt{2}$  E) 20

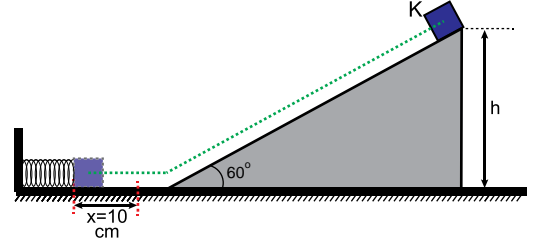
10. Yerde dik duran, sabitlenmiş yayın üzerine kütleli  $m=4$  kg olan K cismi  $h=180$  cm yükseklikten serbest bıraktığında yayın üzerindeki plakaya yapışıp yayı sıkıştırıyor.



**Yay 20 cm sıkıştığına göre yay sabiti k kaç N/m'dir?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
(Cismin düşmesini engelleyen plakanın ağırlığı önemsizdir.)

- A) 1000 B) 2000 C) 3000  
D) 4000 E) 5000

11. Kütleli 2 kg olan bir cisim sürtünmesiz eğik düzlemin en üst noktasından serbest bırakılıyor.

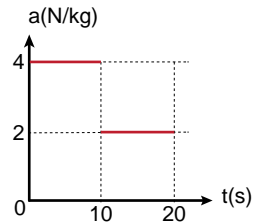


**Cisim yay sabiti 2000 N/m olan yayı 10 cm sıkıştırdığına göre eğik düzlemin yüksekliği h kaç m'dir?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ;  $\cos 60^\circ = 1/2$ ,  $\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$ )

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E) 3

12. Başlangıçta durmakta olan bir cisme ait ivme – zaman grafiği şekildeki gibidir.

**Cismin 10 saniye sonundaki kinetik enerjisi  $E_1$ , 20 saniye sonundaki kinetik enerjisi  $E_2$  olduğuna göre,  $\frac{E_1}{E_2}$  oranı kaçtır?**



- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{2}$  D)  $\frac{4}{9}$  E) 2



Adı : .....  
Soyadı : .....  
Sınıf : .....  
NO : .....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

Doğru : .....  
Yanlış : .....  
Boş : .....  
Puan : .....