

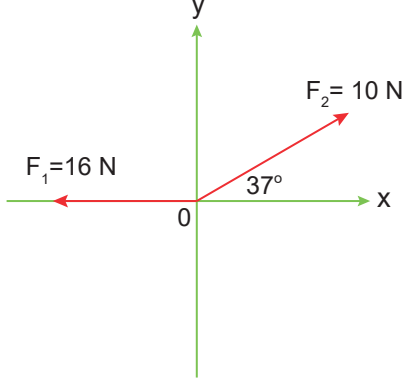
## ÖĞRENCİ

ADI: .....  
 SOYADI: .....  
 SINIFI: ..... NO: .....

2022 - 2023 EĞİTİM - ÖĞRETİM  
 YILI FİZİK DERSİ 11. SINIFLAR  
 1. DÖNEM 2. YAZILI SORULARI

Okulunuzun Adı

1. Şekildeki kartezyen koordinat sisteminde iki kuvvetin yönleri ve büyüklükleri verilmiştir.



Buna göre, kuvvetlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç N olur?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 14 E) 16

2. Yatay sürtünmesiz yolda duran bir cisim, 20 N luk yola paralel kuvvetle çekilmeye başlanıyor.

Cismin kütlesi 2 kg olduğuna göre, 5 saniye sonra hızı kaç m/s olur?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

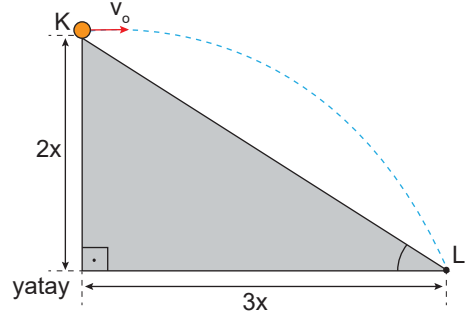
3. Şekildeki gibi yerleştirilmiş 2 kg kütleli K ve 1 kg kütleli L cisimleri yatay düzlemde, düzleme paralel 45 N büyüklüğündeki kuvvetin etkisinde hareket etmektedir.



Yatay düzlem sürtünmeli ve cisimlerle yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,5 ise 2 kg kütleli kasanın 1 kg kütleli kasaya uyguladığı etki kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ( $g=10 \text{ m/s}^2$  alınınız.)

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda eğik düzlemin K noktasından  $v_0$  hızı ile yatay olarak atılan cisim L noktasına 4 saniye sonra çarpıyor.



Buna göre,  $v_0$  hızı kaç m/s dir? ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )

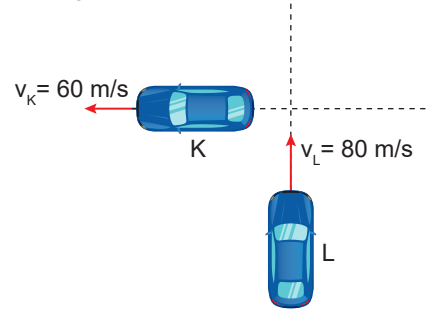
- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

5. Durgun halden harekete başlayan ve doğrusal yolda hareket eden cisim hareketinin 3. saniyesinde 25 m yer değiştiriyor.

Buna göre, cismin ilk 3 saniyede aldığı yol kaç m'dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

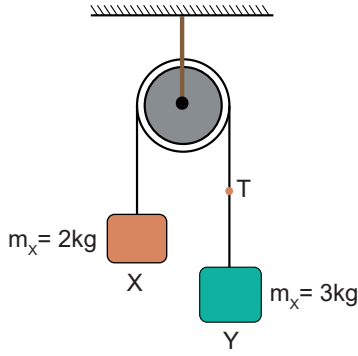
6. Birbirine dik yollarda hareket eden K ve L araçlarının yere göre hızları şekildeki gibidir.



Buna göre, K aracının L'deki gözlemciye göre hızı kaç m/s olur?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 100 E) 140

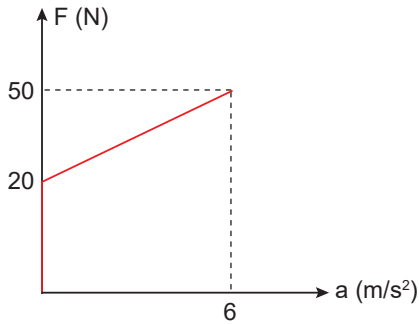
7. Makara sürtünmesinin önemsiz olduğu Atwood aletindeki X ve Y cisimlerinin kütleleri sırasıyla 2kg ve 3kg dır.



Sistem bu durumdayken serbest bırakılırsa T ipindeki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ( $g=10 \text{ N/kg}$ )

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

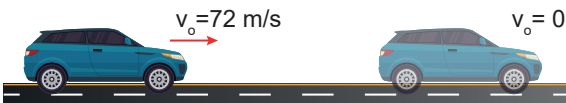
8. Sürtünmeli yatay düzlem üzerinde durmakta olan m kütleli cisme düzleme paralel F kuvveti uygulanmaktadır. Cismın ivmesinin uygulanan kuvvete bağlı değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre yüzeyin sürtünme katsayısı kaçtır? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$  alın.)

- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

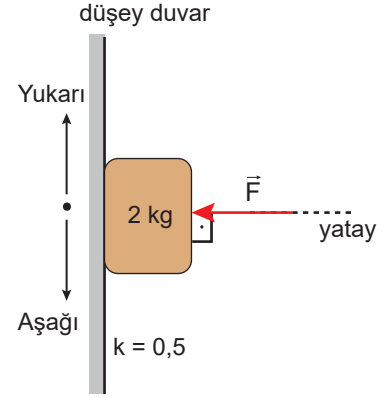
9. Doğrusal yolda  $72 \text{ m/s}$  büyüklüğündeki sabit hızla ilerleyen bir otomobilin sürücüsü, frene basarak otomobilin  $12 \text{ m/s}^2$  büyüklüğünde sabit ivmeyle yavaşlayıp durmasını sağlamıştır.



Buna göre otomobil kaç saniye sonra durur?

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

10. Şekildeki düşey duvar ile cisim arasındaki sürtünme kat sayısı 0,5'tir

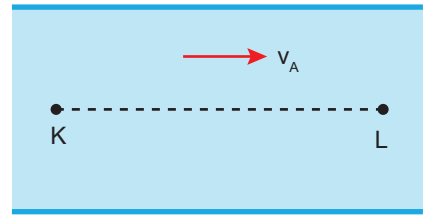


Buna göre 2 kg kütleli cismin dengede kalabilmesi için F kuvveti en az kaç N olmalıdır?

( $g = 10 \text{ m/s}^2$  alın.)

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 120

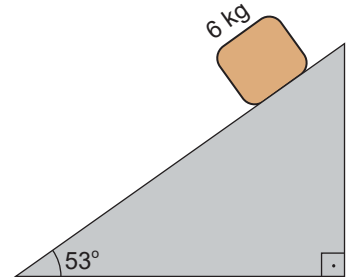
11. Akıntı hızının her yerinde eşit, sabit ve  $v_a$  olduğu bir ırmağın L noktasından K ye doğru ve suya göre  $6v$  hızıyla yüzen yüzücü K ye  $2t$  sürede varıyor.



Yüzücü hızının büyüklüğünü değiştirmeden K den L ye t sürede vardığına göre,  $v_a$  kaç v dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

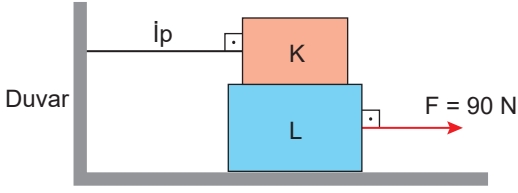
12. 6 kg kütleli cisim eğik düzlem üzerinde serbest bırakılmaktadır.



Buna göre, eğik düzlem ile cisim arasındaki sürtünme ihmal edildiğinde cismin ivmesinin büyüklüğü kaç  $\text{m/s}^2$  olur? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$  alın.)

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

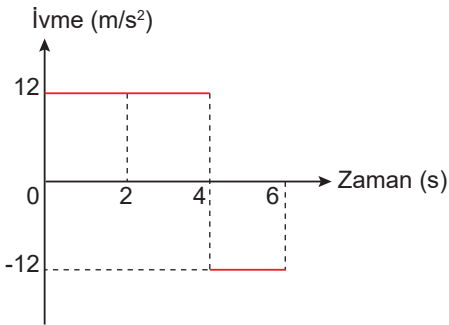
13. Esnemeyen ipe duvara bağlanan 2 kg kütleli K cismi ile 3 kg kütleli L cismi şekildeki gibi üst üste konulmuştur. Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemdeki L cismi, 90 N büyüklüğündeki yatay kuvvetle çekilmektedir.



Sürtünme sadece K ve L cisimleri arasında ve sürtünme katsayısı sabit 0,5 olduğuna göre K cisminin bağlı olduğu ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T kaç N olur?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

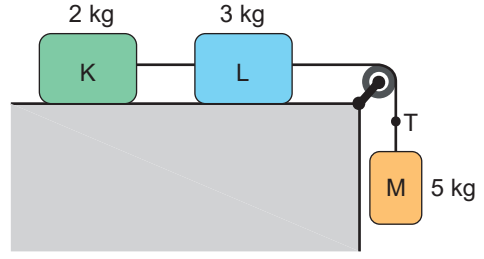
14. Doğrusal bir yolda ilk hızı 20 m/s olan hareketlinin ivme-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre hareketlinin 6 s sonundaki hızının büyüklüğü kaç m/s olur?

- A) 26 B) 30 C) 36 D) 44 E) 52

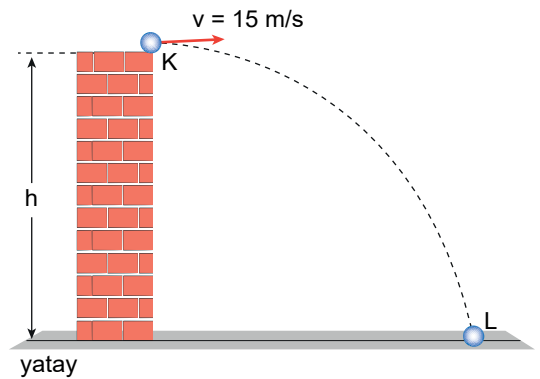
15. Kütleleri sırasıyla 3 kg, 5 kg ve 2 kg olan K, L ve M cisimleri şekildeki gibi sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlem üzerinde esnemeyen iplerle birbirine bağlanmıştır.



Buna göre, cisimler serbest bırakıldığında T ipindeki gerilme kuvveti kaç N'dur?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

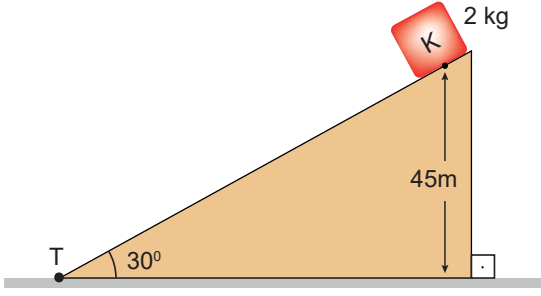
16. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda bir cisim, yüksekliği h olan kuleden 15 m/s büyüklüğünde hızla yatay olarak atılmaktadır.



Cisim 4 s sonra L noktasına düştüğüne göre cismin bu süre içinde kaç metre yer değiştirmiştir? ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 160 E) 200

17. Kütlesi 2 kg olan bir K cismi sürtünmesiz ve yüksekliği  $h=80\text{m}$  olan eğik düzlemin üst noktasından serbest bırakılıyor.

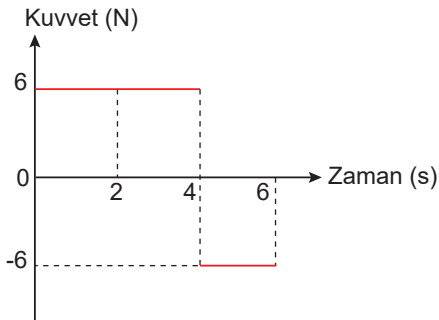


Buna göre cisim düzlemin alt noktası olan T noktasından kaç m/s hız ile geçer?

( $g=10\text{ m/s}^2$ )

- A) 10      B) 20      C) 30      D) 40      E) 50

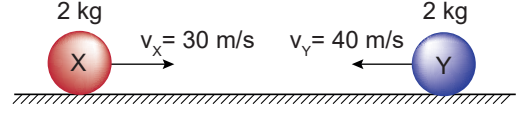
18. Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde durmakta olan 2 kg kütleli bir cisme ait kuvvet-zaman grafiği verilmiştir.



Cisim 6 saniye sonunda kaç m yer değiştirmiştir?

- A) 6      B) 12      C) 15      D) 18      E) 24

19. Kütleleri 2 kg olan X ve Y cisimleri yatay ve sürtünmesiz zeminde 30 m/s ve 40 m/s sabit hızlarla şekildeki gibi merkezi esnek çarpışma yapıyorlar.



Buna göre çarpışmadan sonra X cisminin hızının büyüklüğü kaç m/s olur?

- A) 20      B) 30      C) 40      D) 50      E) 60

20. Kütlesi 2 kg olan bir cisim 15 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) 200      B) 300      C) 400      D) 500      E) 600