

BASİT MAKİNELER SORU ÇÖZÜMÜ

ÖRNEK

	Ayhan	Bekir
Geçen süre	10 dk	15 dk
Gerekli kuvvet	50 N	100 N
Karşılaşılan güçlük	Az	Çok

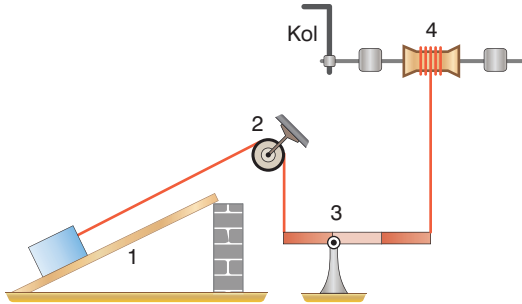
İki arkadaş, aynı işi farklı şekillerde yapıyor. Bu kişilerin yaptığı işler arasındaki ilişki şekildeki tabloda verilmiştir.

Buna göre, Ayhan'ın işini yaparken arkadaşı Bekir'e göre sağladığı avantajlardan hangilerini basit makine kullanarak sağlamış olabilir?

- A) Yalnızca geçen süre
- B) Yalnızca gerekli kuvvet
- C) Gerekli kuvvet ve karşılaşılan güçlük
- D) Geçen süre, gerekli kuvvet ve karşılaşılan güçlük

ÖRNEK

Farklı basit makinelerle aşağıdaki düzenek oluşturulmuştur.

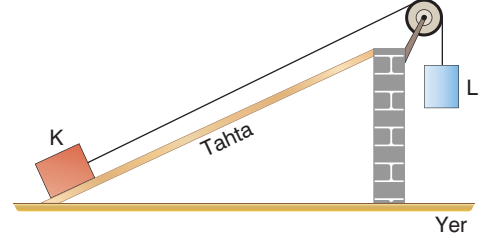


Kola kuvvet uygulanarak yükün hareket ettirilmesi sağlanan bu bileşik makine için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tüm basit makinelerde kuvvet kazancı vardır.
- B) 1 numaralı basit makine yoldan kaybettirir.
- C) 1 ve 2 numaralı basit makineler kuvvetin yönünü değiştirir.
- D) Eğik düzlem, sabit makara, kaldıraç ve kasnaktan oluşur.

ÖRNEK

Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki düzenekte yükler hareket-siz durmaktadır.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Düzenekte iki tane basit makine kullanılmıştır.
- B) Cisimlerin ağırlıkları eşittir.
- C) L cismi aşağı doğru hareket ettiğinde, K cismi eğik düzlem üzerinde yukarı doğru hareket eder.
- D) L cismi aşağı doğru hareket ettiğinde K cismi duvarın üst kısmına ulaşmadan L cismi yere ulaşır.

ÖRNEK

Uzunluğu 100 cm olan bir çubukla oluşturulan kaldıraç ile ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

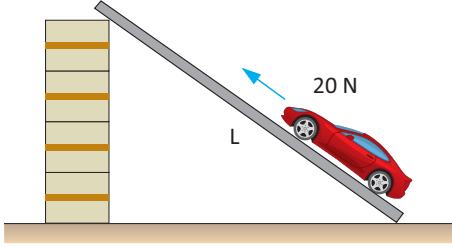
- Yük ile uygulanan kuvvet arasındaki uzaklık 50 cm'dir.
- Yükün çubuğun uç noktalarından birine uzaklığı 20 cm'dir.

Destek çubuğun tam ortasında olduğuna göre, bu kaldıraç için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yükün arada olduğu kaldıraçlara örnek olarak verilebilir.
- B) Kuvvet kazancı sağlar.
- C) Kuvvet kolu yük kolundan 10 cm uzundur.
- D) Kuvvet ile destek arasındaki uzaklık 20 cm'dir.

ÖRNEK

Yiğit, yüksekliği dört koliden oluşan L uzunluklu eğik düzlemden oyuncak arabayı 20N'luk kuvvetle yukarı çıkartıyor.



Yiğit oyuncak arabayı daha az kuvvetle yukarı çıkarmak isterse hangisini yapmamalıdır?

- A) Eğik düzlemin eğimini artırmak
- B) Koli sayısını yarıya azaltmak
- C) Arabadan ağırlık boşaltmak
- D) Çubuğu iki kat uzatmak

ÖRNEK



Görseldeki gibi bisiklette pedal bir defa çevrildiğinde arka tekerlek de bir defa döner.

Bu bisikletin pedalına kuvvet uygulayan ayaklar yaklaşık 80 cm yol aldığımda, bisiklet 120 cm yol almaktadır.

Buna göre,

- I. Pedal, bir çıkırk düzeneğidir.
- II. Bu bisiklet yoldan kaybettirir.
- III. Dişliler, kuvveti farklı bir noktaya aktarabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) I, II ve III

ÖRNEK

Aynı yükün farklı büyüklükteki kuvvetle dengelendiği bir kaldıraç için yük kolu ve kuvvet kolu değerleri verilmiştir.

Durum	Yük kolu	Kuvvet kolu
1	20 cm	20 cm
2	30 cm	40 cm
3	30 cm	10 cm
4	10 cm	40 cm

Buna göre, hangi durumda kaldıraçta yükü dengeleyen kuvvet en küçüktür?

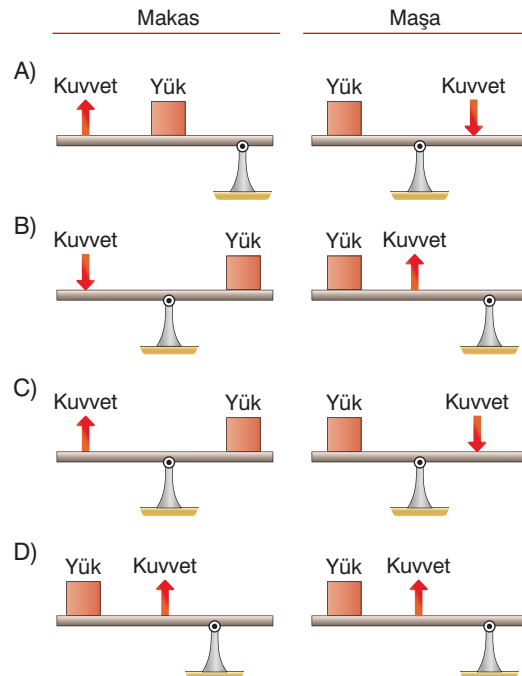
- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

ÖRNEK

Günlük yaşantımızda sıkça kullandığımız makas ve maşanın resimleri aşağıda verilmiştir.

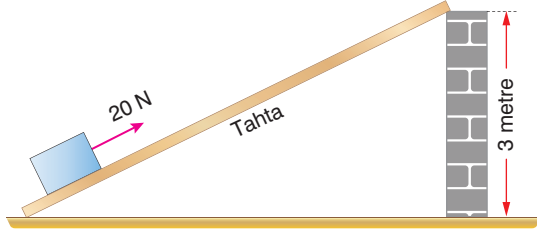


Bu araçların yapısında bulunan kaldıraç türleri aşağıdakilerin hangisinde doğru modellenmiştir?



ÖRNEK

Sürtünmelerin önemsenmediği bir ortamda şekildeki yük 20 N'lik kuvvetle dengede tutulmaktadır.



Buna göre,

- I. Yükün ağırlığı 20 N'den küçüktür.
- II. Tahta 3 metreden uzundur.
- III. Düzenekte kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) ☐ Yalnız I

B) ☐ I ve II

C) ☐ II ve III

D) ☐ I, II ve III