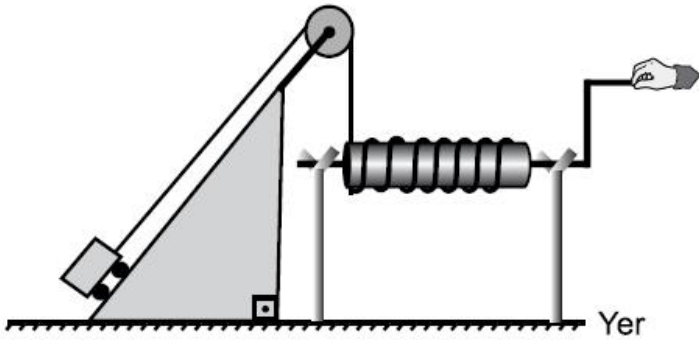


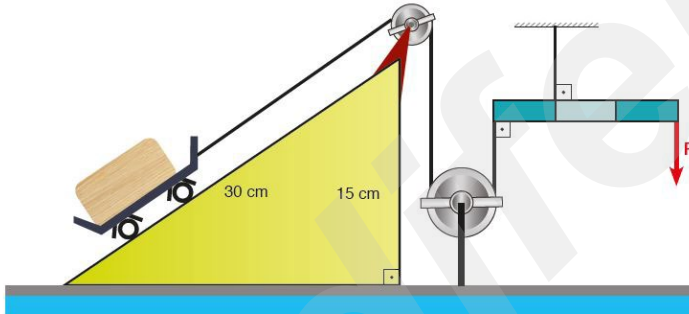
### Bileşik Makine Nedir?

Basit makinelerin çok az parçadan oluşan ve tek bir kuvvetin uygulandığı araçlar olduğunu öğrendik. Günlük hayatımızda birkaç tane basit makinenin birleştirilmesiyle oluşan bileşik makineler de vardır.

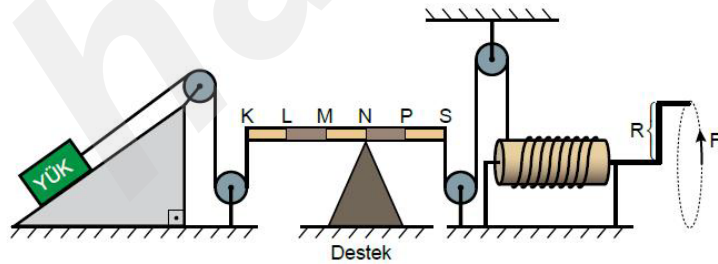
İki veya daha fazla basit makinenin birleştirilmesiyle oluşturulan düzeneklere **bileşik makine** denir.



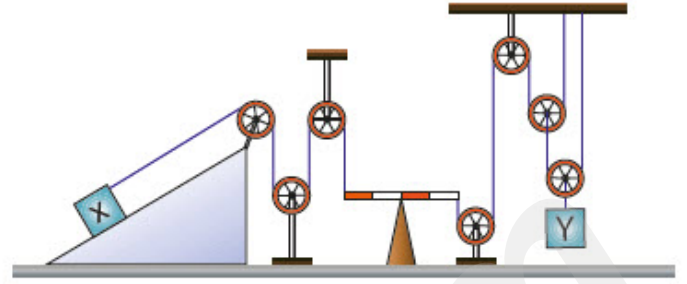
Yukarıda verilen düzenek eğik düzlem, makara ve çıkıktan oluşan bir bileşik makinedir.



Yukarıda verilen düzenek eğik düzlem, iki adet sabit makara ve kaldıraçtan oluşan bir bileşik makinedir.



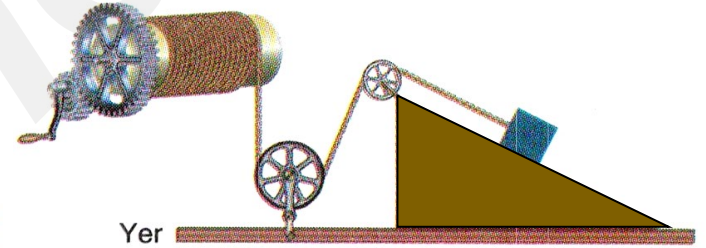
Yukarıda verilen düzenek eğik düzlem, dört adet sabit makara, kaldıraç ve çıkıktan oluşan bir bileşik makinedir.



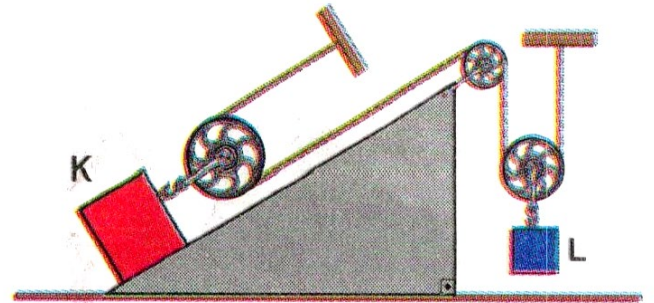
Yukarıda verilen düzenek eğik düzlem, sabit ve hareketli makaralar ile kaldıraçtan oluşan bir bileşik makinedir.

## BİLGİN OLSUN

Bileşik makinelerde birden fazla basit makine genellikle kuvvet kazancını daha fazla artırmak için kullanılır fakat bir bileşik makine düzeneğinde her zaman kuvvetten kazanç sağlanmayabilir.



Yukarıda verilen bileşik makine düzeneği kuvvetten kazanç sağlar. Bu düzenekte çıkıkrık ve eğik düzlem kuvvet kazancını artıran basit makinelerdir.



Yukarıda verilen bileşik makine düzeneği kuvvetten kazanç sağlar. Bu düzenekte hareketli makaralar ve eğik düzlem kuvvet kazancını artıran basit makinelerdir.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

## Günlük Hayatta Kullanılan Bileşik Makineler

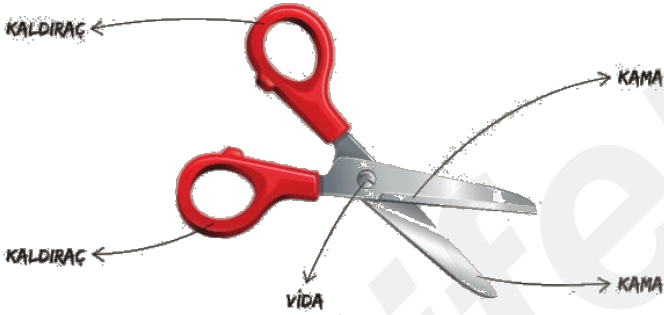
### 1- Bisiklet

Yapısında **dişli,çıkırık,tekerlek ve kaldıraç** gibi basit makineler bulunan bileşik makinedir.



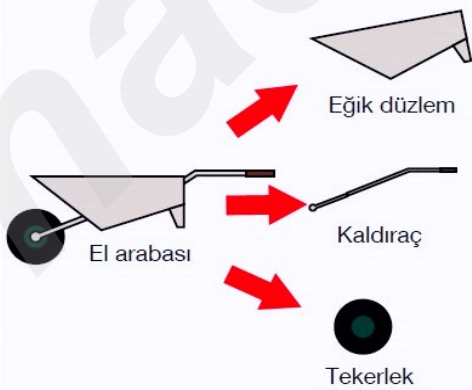
### 2- Makas

Yapısında **iki adet kama,vida ve iki adet kaldıraç** bulunduran bileşik makinedir.



### 3- El arabası

Yapısında **tekerlek,eğik düzlem ve kaldıraç** gibi basit makineler bulunan bileşik makinedir.



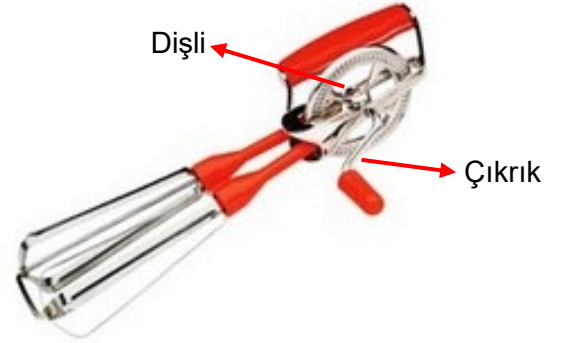
### 4- Oltu

Yapısında **makara,dişli, çıkırık ve kaldıraç** bulunduran bileşik makinedir.



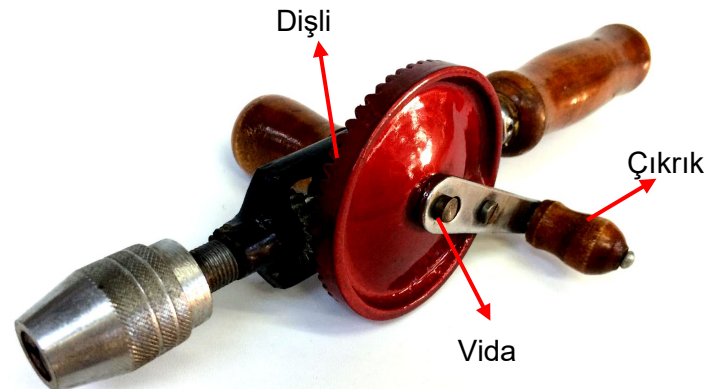
### 5- El mikseri

Yapısında **çıkırık ve dişli** bulunduran bileşik makinedir.



### 6- El matkabı

Yapısında **çıkırık, dişli ve vida** bulunduran bileşik makinedir.



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

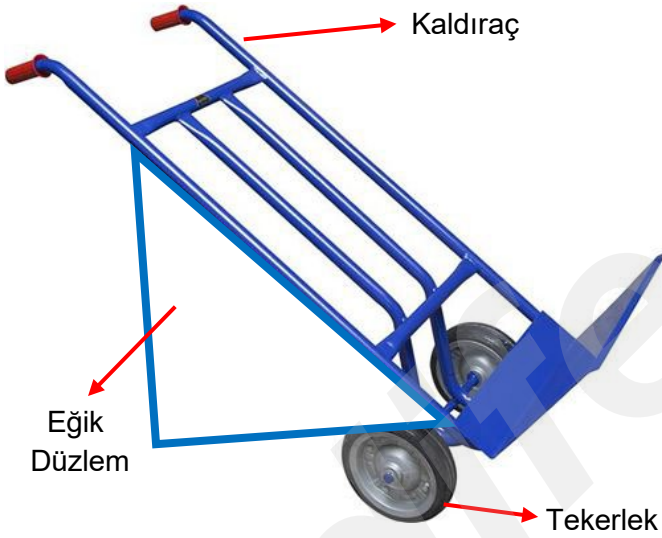
## 7- Balta

Yapısında **eğik d¼zlem ve kaldıraç** bulunduran bileşik makinedir.



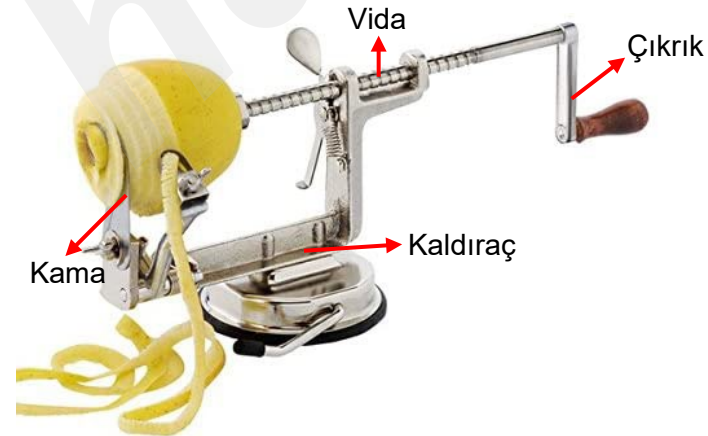
## 8- Y¼k taşıma aracı

Yapısında **eğik d¼zlem,tekerlek ve kaldıraç** bulunduran bileşik makinedir.



## 9- Elma soyacağı

Yapısında **çıkırık, kaldıraç,kama (iki adet eğik d¼zlem) ve vida** bulunduran bileşik makinedir.



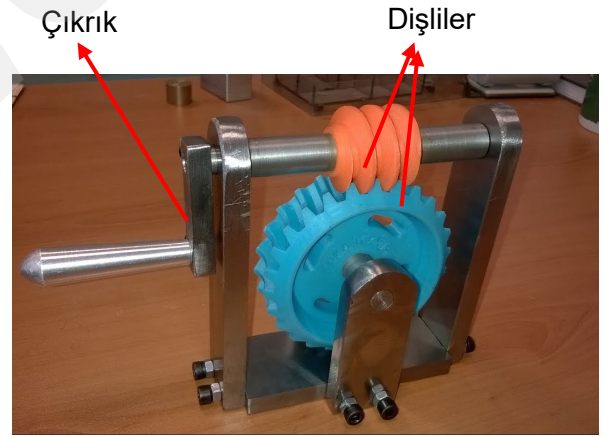
## 10- KONSERVE KAPAđI AÇACAđI

Yapısında **çıkırık,kama ve kaldıraç** bulunduran bileşik makinedir.



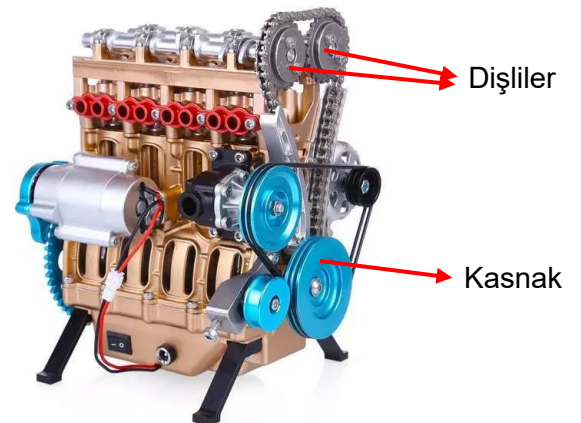
## 11- Sonsuz vida

Yapısında **çıkırık ve dişli** bulunduran bileşik makinedir.

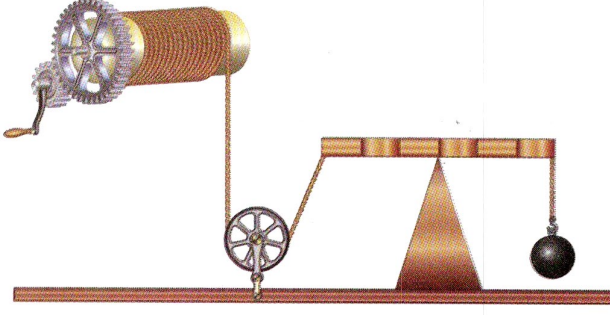


## 12- Araba motoru

Yapısında **kasnak ve dişli** bulunduran bileşik makinedir.



### Kendimizi Değerlendirelim – 1



Yukarıda verilen bileşik makineyle ilgili olarak aşağıdaki soruların cevaplarını altlarındaki boşluklara yazarak cevaplayınız.

a) Bu bileşik makinede kaç çeşit basit makine kullanılmıştır?

b) Kaldıraçtaki destek noktası yüke doğru 1 birim kaydırılırsa uygulanan kuvvet nasıl değişir?

### Kendimizi Değerlendirelim – 2

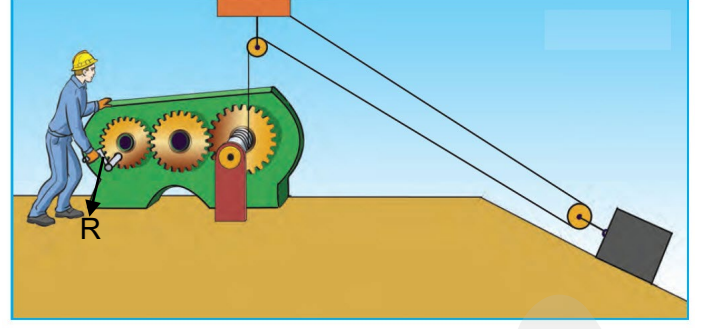


Yukarıda verilen bileşik makineyle ilgili olarak aşağıdaki soruların cevaplarını altlarındaki boşluklara yazarak cevaplayınız.

a) Bu bileşik makinede kaç çeşit basit makine kullanılmıştır?

b) Bu bileşik makinede hangi basit makineler kuvvet kazancı sağlar?

### Kendimizi Değerlendirelim – 3

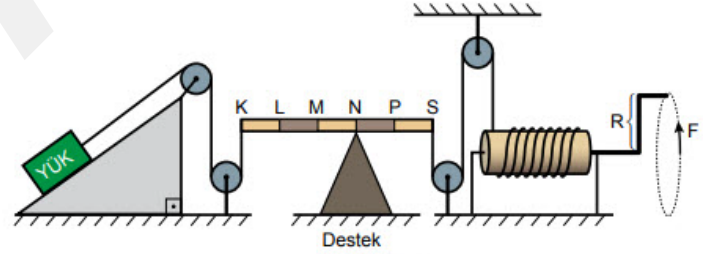


Yukarıda verilen bileşik makineyle ilgili olarak aşağıdaki soruların cevaplarını altlarındaki boşluklara yazarak cevaplayınız.

a) Bu bileşik makinede hangi basit makineler kullanılmıştır?

b) Bu bileşik makinede çıkırcı kolu R uzatılırsa uygulanan kuvvet nasıl değişir?

### Kendimizi Değerlendirelim – 3



Yukarıda verilen bileşik makineyle ilgili olarak aşağıdaki soruların cevaplarını altlarındaki boşluklara yazarak cevaplayınız.

a) Bu bileşik makinede hangi basit makineler kullanılmıştır?

b) Bu bileşik makinede hangi basit makineler kuvvet kazancı sağlar?

c) Bu bileşik makinede kuvvet kazancını artırmak için neler yapılmalıdır?