

# BASİT MAKİNELER-6

## Vidalar

Vida, silindirik biçimindeki bir çubuğu saran eğik düzlemde oluşan basit makinedir.



- Vidalar genellikle iki veya daha fazla parçayı birbirine tutturmak için kullanılır.
- Vida döndürüldüğünde eğik düzlem şeklindeki dişler, tutturulacak parçanın içinde dairesel olarak hareket eder.
- Böylece vida, parçanın içine doğru ilerler.

Vida



Mengene



Şişenin ağzı



Ampulün dip kısmı



NOT

Vida, eğik düzlemde olduğu gibi yolu uzatarak kuvvet kazancı sağlayabilen bir araçtır.

Akordiyon krikö



Krikö kolunun döndürülmesi ile vida etrafında döner. Bu sırada karşılıklı kollar birbirine yaklaşır ve krikonun yüksekliği artar. Böylece büyük ağırlıktaki yükler uygulanan kas kuvvetiyle kaldırılabilir.

## ETKİNLİK

Aşağıda verilenleri, doğru ise (D) yanlış ise (Y) olarak işaretleyiniz.

- |       |                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| [...] | 1. Vidalar, kuvvet kazancı sağlayan araçlardır.                                        |
| [...] | 2. İki veya daha fazla parçayı birbirine tutturmak için kullanılan tek araçtır.        |
| [...] | 3. Vida, silindirik biçimindeki bir çubuğu saran eğik düzlemde oluşan basit makinedir. |
| [...] | 4. Vidalar, döndürüldüğünde tutundukları yüzeyin içine doğru ilerler.                  |

## ÖRNEK

Silindirik biçimindeki bir çubuğu saran eğik düzlem-  
den oluşan basit makinedir. Genellikle iki veya da-  
ha fazla parçayı birbirine tutturmak için kullanılır.  
Döndürüldüğünde eğik düzlem şeklindeki dişler,  
tutturulacak parçanın içinde dairesel olarak hare-  
ket eder. Böylece parçanın içine doğru ilerler. Sa-  
atten gözlüğe, masadan büyük makineler kadar  
pek çok yerde kullanılır.



Ampullerin duya yerleştirilen dip kısmı ve kava-  
nozların ağzı da bu tür basit makinelere örnek ola-  
rak verilebilir.

Yukarıda hakkında bilgi verilen basit makine aşağıdakilerden  
hangisidir?

- |             |             |
|-------------|-------------|
| A) Kerpeten | B) Kaldıraç |
| C) Vida     | D) Kasnak   |

## Bileşik Makineler

İki ya da daha fazla basit makineden oluşan sistemlere ise **bileşik makine** denir.

Yapısında, çıkırcık ve dişli bulunan aşağıdaki el mikseri bileşik makinedir.



- Günlük işleri kolaylaştırmak için tasarlanan araçlardır.
- İşin özelliğine göre, kuvvetten ya da yoldan kazanç sağlayabilirler.

## Elma Soyma Makinesi



Bu bileşik makinede; çıkırcık, vida ve eğik düzlem bulunur.

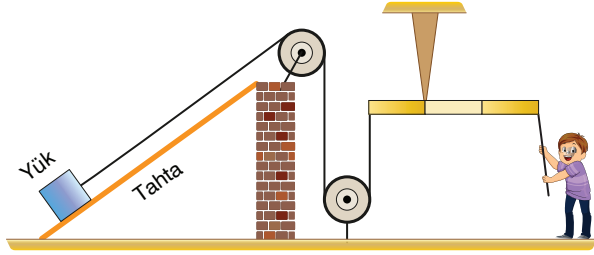
## Bisiklet



Bu bileşik makinede; çıkırcık, dişli çark ve kaldıraç bulunur.

## ETKİNLİK

Bir öğrenci aşağıdaki gibi oluşturduğu düzenekle yükü yukarı çıkar-  
maktadır.

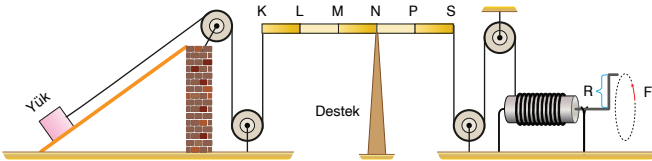


Buna göre, aşağıda verilen bilgileri doğru ise (✓) yanlış ise (X) olarak işaretleyiniz.

1. Düzenekte, 1 eğik düzlem, 1 sabit makara, 1 hareketli makara ve 1 kaldıraç bulunmaktadır. [ ... ]
2. Düzenek bileşik makine olarak adlandırılabilir. [ ... ]
3. Düzenekteki basit makinelerden ikisi kuvvet kazancı sağlamaktadır. [ ... ]
4. Düzenekteki basit makinelerden ikisi kuvvetin yönünü değiştirmektedir. [ ... ]

## ÖRNEK

Çeşitli basit makineler kullanılarak hazırlanan bileşik makine düzeneğinde, eğik düzlem üzerinde bulunan yükü yukarı taşımak için F kuvveti, şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre, F kuvvetinin büyüklüğü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

(Sürtünmeler ve kaldıraç çubuğunun ağırlığı ihmal edilecektir.)

- A) R kolunun boyu uzatılırsa artar.
- B) Destek M noktasına kaydırılırsa azalır.
- C) Eğik düzlemin eğimi küçültülürse artar.
- D) Çıkrıktaki ipin sarım sayısı artırılırsa azalır.