

“Bana bir dayanak noktası verin,
Dünyayı yerinden oynatayım!”

-ARŞİMET



HAYAL FEN BİLİMİ

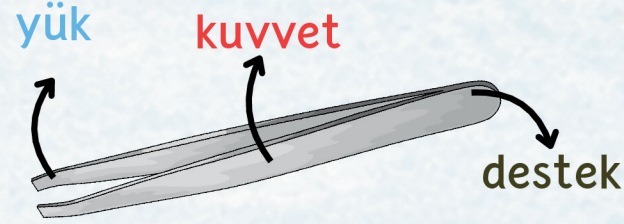
KALDIRAÇLAR

1- Destek Ortada



- Tam ortada ise kuvvetten kazanç yoktur.
- Yüke yakın ise kuvvetten kazanç vardır.
- Kuvvete yakın ise yoldan kazanç vardır.
- Örnek: Kerpeten, pense, tahterevallı.

2- Kuvvet Ortada



- Bu tip kaldıraçlarda kuvvetten kayıp, yoldan kazanç vardır.
- Örnek: Cımbız, maşa, tenis raketi, olta.

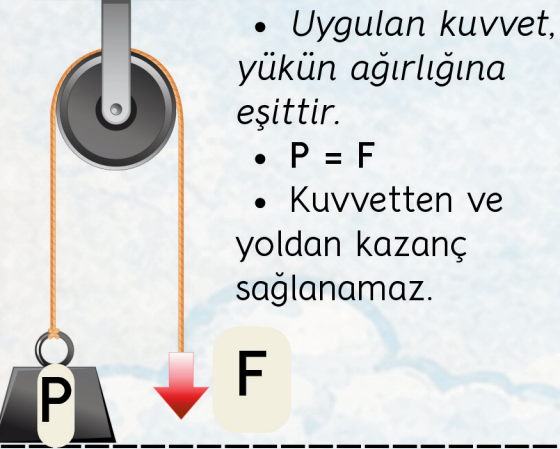
3- Yük Ortada



- Bu tip kaldıraçlarda kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.
- Örnek: Ceviz kıracağı, menteşeli kapı, pencere, buzdolabı kapağı.

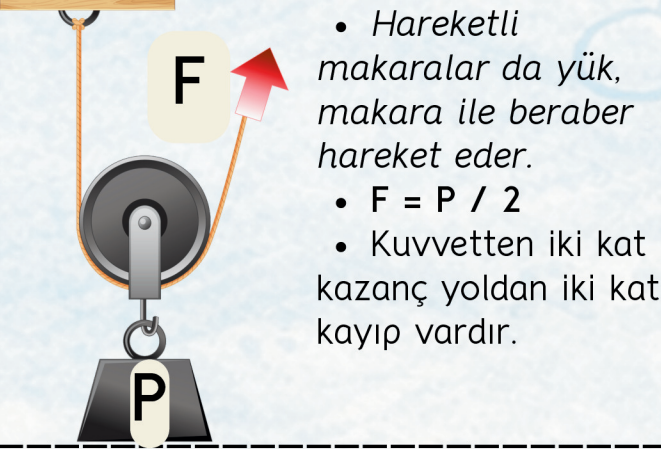
MAKARALAR

1- Sabit Makara



- Uygulan kuvvet, yükün ağırlığına eşittir.
- $P = F$
- Kuvvetten ve yoldan kazanç sağlanamaz.

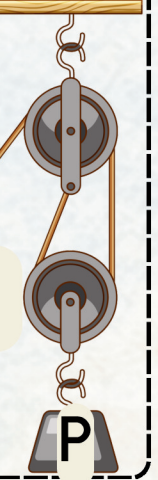
2- Hareketli Makara



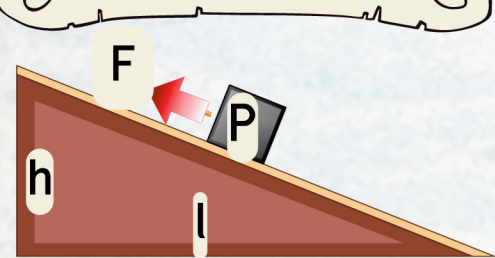
- Hareketli makaralar da yük, makara ile beraber hareket eder.
- $F = P / 2$
- Kuvvetten iki kat kazanç yoldan iki kat kayıp vardır.

3- Palanga

- Hareketli ve sabit makaraların birlikte kullanıldığı sistemlerdir.
- Kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.

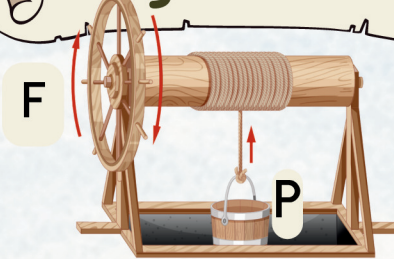


EĞİK DÜZLEM



- Eğik düzlemde daima kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.
- Eğik düzlemin boyu uzadıkça kuvvetten kazanç, yoldan kayıp artar.
- Örnek: engelli rampası, vida, virajlı yol.

ÇIKRIK



- Çıkırıkta kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.
- Kuvvet kolunun uzunluğu arttıkça kuvvet kazancı artar.
- Silindirin yarıçapı arttıkça kuvvet kazancı azalır.
- Örnek: Kuyu çıkırığı, kapı kolu.

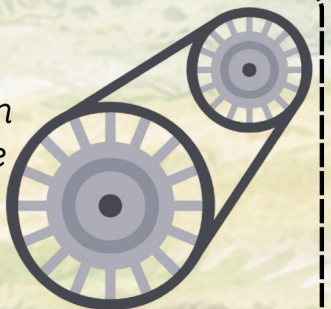
DIŞLI ÇARK

- Dişlinin çapı büyüdükçe diş sayısı da artar. (Doğru orantılı)
- Dişlinin diş sayısı arttıkça dönme sayısı azalır. (Ters orantılı)



KASNAKLAR

- Sabit bir eksen etrafında dönebilen silindirlerin, birbirine kayış yardımı ile bağlanması ile kasnaklar oluşur.
- Silindirlerin dönme yönleri kayışın bağlanma şekli ile değişir.



Basit makineler iş kolaylığı sağlar.
Ancak işten ve enerjiden tasarruf sağlamazlar.