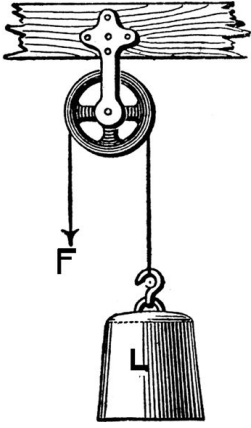


BASİT MAKİNELER DERS NOTU

MAKARALAR

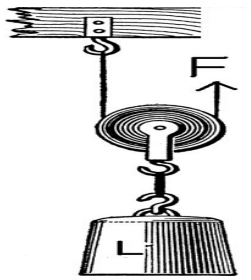
Sabit Makara Hareketli Makara

1. Sabit Makara: Sabit bir makaraya bağlı, ortasından geçen eksen etrafında serbestçe dönen makaraya denir.



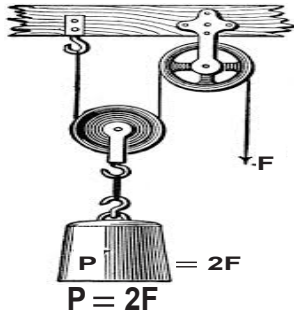
- ✓ İşten ve enerjiden kazanç yoktur.
- ✓ İş kolaylığı sağlar.
- ✓ Uygulanan kuvvetin yönünü değiştirir.
- ✓ Kuvvetten ve yoldan ne kazanç ne de kayıp vardır.
- ✓ Kuvvet = Yük'tür.
- ✓ Yükü 1 metre kaldırmak için ip F kuvvetiyle 1 metre çekilmelidir.

2. Hareketli Makara: Basit anlamda kaldırılan yük ile birlikte hareket eden makaralara denir.



- ✓ Kesinlikle kuvvetten kazanç, aynı oranda yoldan kayıp vardır.
- ✓ Yükü 1 metre kaldırmak için ip F kuvvetiyle 2 metre çekilmelidir.
- ✓ Kuvvet = Yük/2'dir.

NOT: Sabit ve hareketli makaralı sistemlerde aynı iplikteki kuvvetler birbirine eşittir.



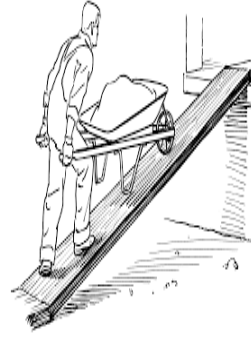
PALANGALAR

Sabit ve hareketli makaraların birlikte kullanılması ve aynı düzlemde olmasıyla oluşturulan sistemdir. Palangalarda kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.



EĞİK DÜZLEM

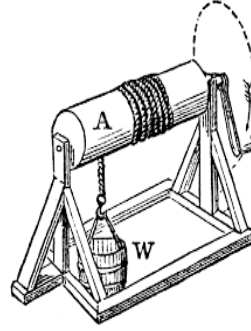
Bir ucu, diğer ucundan yüksekte olan düzleme denir. Yani eğim olmalıdır.



- ✓ Cisimler ağırlığından daha küçük bir kuvvetle yükseğe çıkarılır.
- ✓ Kuvvetten kazanç, aynı oranda yoldan kayıp vardır.
- ✓ İşten ve enerjiden kazanç-kayıp olmaz
- ✓ İş yapma kolaylığı sağlar.

ÇIKRIK

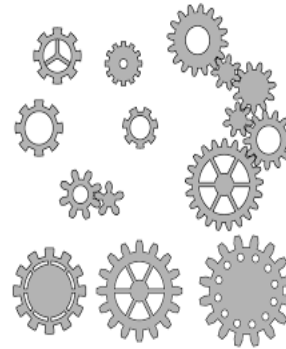
Yarıçapları farklı eksenleri aynı olan silindir ile oluşturulan basit makineye denir.



- ✓ Kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.
- ✓ İş yapma kolaylığı sağlar.
- ✓ Günlük hayatta; el matkabı, su kuyusu, kıyma makinesi, kalemtraş gibi aletlerde kullanılır.

DİŞLİLER

Hareketin hızını, dönme yönünü değiştiren, üzerinde dişler bulunan basit makinelere denir.



- ✓ Eş merkezli ve farklı eksenli olmak üzere iki çeşittir.
- ✓ Eş merkezli dişlilerde tur sayısı ve dönüş yönü aynıdır.
- ✓ Farklı merkezli dişlilerde tur sayıları farklı olabilir. Dönüş yönleri ise zıttır.

KASNAKLAR



Kendi çevrelerinde dönebilen, kayışla birbirlerine bağlandıklarında hareketi iletebilen dişsiz silindirlerdir. Düz ya da ters bağlı olabilir.