

## Makaralar Deneyi

Bir işi kolay şekilde yapmamıza yarayan araçlara basit makine denir ve bu makineler uygulanan kuvvetin yönünü veya yolunu değiştirerek işi kolaylaştırırlar. Ayrıca basit makineler ile kuvvetten ve yoldan kazanç sağlanabilir.

Makaralar, sabit bir eksen etrafında serbestçe dönebilen, çevresinde ipin geçebilmesi için oluğu olan basit bir makinedir. Temelde iki çeşit makara vardır;

**Sabit Makara:** Çevresinden geçen ip çekildiğinde yalnızca dönme hareketi yapabilen makaralara sabit makara denir.

**Hareketli Makara:** Çevresinden ip geçirildiğinde hem dönebilen hem de yükselip alçalabilen makaralara hareketli makara denir.

Sabit ve hareketli makaraların çeşitli sayılarda kombinasyonlarından oluşan makara sistemlerine ise **palanga** denir.

Düzeneğin çengellerinden birine tekli makara takıp etrafından ip geçirin. İpin bir ucuna bir ağırlık diğer ucuna da dinamometre takın. Bu ağırlığı ne kadarlık bir kuvvetle çektiğinizi dinamometreden okuyun. İkinci çengele ip yardımıyla biri sabit diğeri hareketli makara görevi göreceğ iki adet tekli makara ile bir sistem kurun. Üçüncü çengele ise ip yardımıyla biri sabit diğeri hareketli makara görevi göreceğ bir tekli birde bir de çiftli makara kullanarak bir sistem kurun. Hepsine aynı yükü takın ve dinamometreden okuduğunuz değerleri karşılaştırın.

