



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU  
ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ  
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI  
TEKNOLOJİSİ**

**ELEKTRİK MAKİNALARI**

**7. HAFTA**

# İçindekiler

Doğru Akım Makinalarına Giriş

# DOĞRU AKIM MAKİNALARINA GİRİŞ

**Mekanizma:** Belli bir sonuca ulaşmak için karmaşık bir biçimde düzenlenmiş organ veya parçalar birleşimi, sistem, düzenek

**Makine:** Bir makine; herhangi bir faaliyeti gerçekleştirmek amacıyla enerji kullanan bir cihazdır. Daha farklı bir tanımda; herhangi bir enerjiyi başka bir enerji şekline dönüştüren aletlerdir. Basit yada karmaşık çeşitli şekillerde makineler mevcuttur.

- Makineler iki gruba ayrılırlar.

1. **Kuvvet (enerji üreten) makineleri:** Doğal kaynaklardaki mevcut enerjiyi, günlük yaşamda ve endüstride kumanda edilebilir olarak kullanılabilir hale getiren makinelerdir.

2. **İş makineleri**

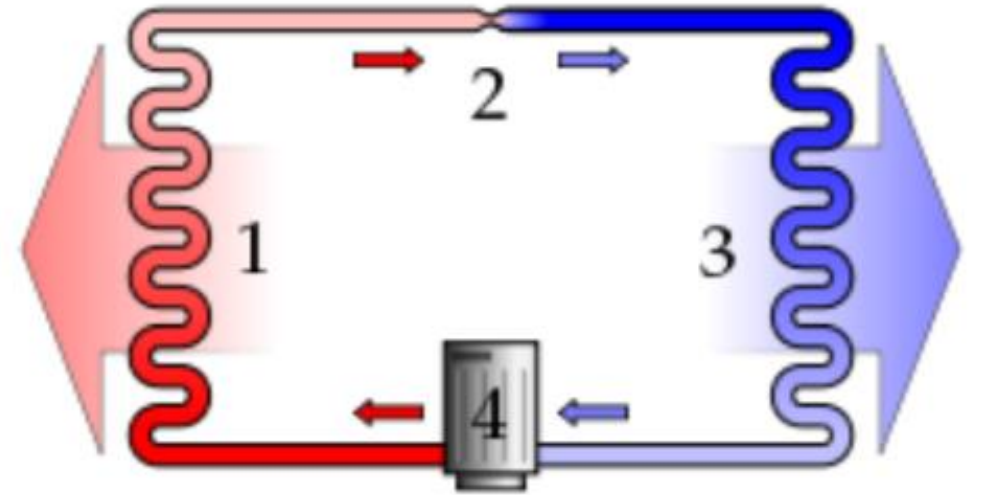
**Motor:** Herhangi bir enerjiyi (elektrik, ısı, kimyasal, hidrolik vb.) yararlı mekanik enerjiye dönüştürmek için kullanılan bir makinedir. Motorlar kuvvet makinalarıdır.

# DOĞRU AKIM MAKİNALARINA GİRİŞ

- Kuvvet makinaları yakacak maddelerini (kömür, benzin, motorin, LPG) veya doğal enerji kaynaklarındaki (akarsular, rüzgar) enerjiyi mekanik enerjiye dönüştüren makinelerdir.
- Taşıtlarda, jeneratörlerde kullanılan kuvvet makinaları ısı makinalarıdır.

## Isı pompası çevrim şeması:

1. Yoğuşturucu (Kondansör)
2. Genişleme vanası (Kısılma vanası)
3. Buharlaştırıcı (Evaporatör)
4. Kompresör



# DOĞRU AKIM MAKİNALARINA GİRİŞ

- Isı makineleri, içten yanmalı (benzinli ve dizel motorlar) ve dıştan yanmalı motorları (buhar türbinleri) içine alan, ısı oluşturmak ve sonrasında hareket elde etmek için bir yakıt yakarlar.
- Elektrik motorları elektrik enerjisini mekanik enerjiye dönüőtürürler, pnomatik motorlar sıkıştırılmış hava ve diğerlerini, kurmalı oyuncaklar elastik enerjiyi kullanır.
- Myosin (kasların kasılmasını sağlayan proteinler) gibi biyolojik sistemler hareket üretmek için kimyasal enerjiyi kullanır.



# DOĞRU AKIM MAKİNALARINA GİRİŞ

## Doğru akım makinelerine örnekler;

- Çıkrık (Yün eğirme, iplik üretimi, kuyudan su çekme)
- Çark ve Dişliler (Mekanik saatler, buharlı gemiler, hız ve moment ayarında)
- Kayış kasnaklı sistemler (hız ve moment ayarı, hareket dönüşümü, merkezden tahrik sistemleri, otomatik kapılar)
- Palanga, makara (basit yük taşımacılığı, vinç)
- Yelkenli araçlar (rüzgar gücünün kullanımı)
- Pervane (Havacılık sanayinde, elektrik üretimi, kuyudan su çekimi, değirmenler)
- Flaplar ve Dümen (Deniz ve hava araçlarının yönlendirilmesi)

# DOĞRU AKIM MAKİNALARINA GİRİŞ

## Doğru akım makinelerine örnekler;

- Kaldıraç (Basit yük taşımacılığı, el arabaları)
- Kriko (Yük kaldırma)
- Vida (Enerji aktarımı)
- Yay (Sıkıştırma Kuvveti)
- Pantograf (Enerji aktarımı, asansör)
- Elektrik makinesi (Enerji dönüşümü)
- Hidrolik makine (Sıkıştırılmış Sıvı - Mekanik güç dönüşümü)
- Pnömatik makine (Sıkıştırılmış Hava - Mekanik güç dönüşümü)

# DOĞRU AKIM MAKİNALARINA GİRİŞ

## Doğru akım makinelerine örnekler;

- Mekanik makine (Mekanik – Elektrik güç dönüşümü)
- Bilgisayar makinesi (Enerji dönüşümü)
- Dizel ve Benzinli makine (Isı – Mekanik – Elektrik güç dönüşümü)
- Isı pompası (Isı enerjisi ile iş üretimi, soğutma tekniği)
- Türbinler (Mekanik güç üretimi)
- Saatler (Elektronik ve mekanik)
- Biyolojik Makine (İnsan)
- Elektronik malzemeler (Analog dijital dönüşümler)



# KAYNAKLAR

- [http://tbmyoelektrik.klu.edu.tr/dosyalar/birimler/tbmyoelektrik/dosyalar/dosya\\_ve\\_belgeler/1.HAFTA%20ELEKTR%C4%B0K%20MAK%C4%B0NELER%C4%B0NE%20G%C4%B0R%C4%B0%C5%9E.pdf](http://tbmyoelektrik.klu.edu.tr/dosyalar/birimler/tbmyoelektrik/dosyalar/dosya_ve_belgeler/1.HAFTA%20ELEKTR%C4%B0K%20MAK%C4%B0NELER%C4%B0NE%20G%C4%B0R%C4%B0%C5%9E.pdf)