

## MAKİNA VE TEÇHİZAT



- **Kömürün 4 ana Grubu:** Turba, Linyit, Taş Kömürü (Bitümlü Kömür), Antrasit
- Sahip oldukları ısı değerlerine göre küçükten büyüğe: turba, linyit, bitümlü, antrasit

- **Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG):** Ham maddesi 3 karbonlu propan ve 4 karbonlu bütandan oluşan hidrokarbonların yüksek basınç altında sıvılaştırılmasıyla elde edilir.

### Yakıt Emisyonlarının neden olduğu zararlı etkiler:

- Atmosfere salınan sera gazları sonucu Küresel ısınma (Temel nedeni CO<sub>2</sub>)
- Damar çepri, beyin ve kalp vb organlarda fonksiyon bozuklukları, Akciğer hastalıkları, Nefes darlığı, Astım, Kanser, Asit yağmurları

- **Çiğ noktası:** Yanma sırasında oluşan gaz ürünler soğutulduklarında ilk su buharının yoğunlaştığı ya da ilk su damlasının oluştuğu sıcaklıktır.

- **Kazan:** Bir yakıttaki kimyasal enerjiyi yanma yolu ile ısı şeklinde açığa çıkartarak oluşan, ısı enerjisini bir akışkana verecek şekilde imal edilmiş ve basınç altında çalışan kapalı kaplar

### Yapısal tasarımlarına göre Kazan Çeşitleri:

Alev borulu, Alev duman borulu , Duman borulu, Su borulu, Radyasyonlu

- **Kazanın Önemli Parçaları:** Ocak, Kızdırıcı, Ekonomizörler, Degazörler, Brülörler

- Brülörler de **yanma havası sıcaklığı** genellikle **5 C ile 40 C** arasında olmalıdır.

- **Kazanlarda blöf:** Blöfler kazan suyu içinde buharlaşma sonucu konsantrasyonu artan çözünmüş ya da askıda kalmış katı madde miktarını kazan için belirlenen limitlere çekebilmek amacıyla, kazan suyunun bir kısmının sistemden atılmasını sağlar.

- **Kazanlarda Verim:** Basitçe sistemden elde edilen ısıнын verilen ısıya oranı

**Sınav öncesinde son tekrar için hazırladığımız bu Gümüş Not;**

**Altın Notlar ve Altın Sorular'dan hazırlık yapan öğrencilerimizin anlayacağı şekilde kısaltılarak hazırlanmıştır.**

[www.akademiaof.com](http://www.akademiaof.com)

- **Pelton Türbinler:** 300 m'den yüksek düşülerde ve düşük debilerde kullanılan eş basınç türbinleridir

- **Rüzgar:** Dünya üzerine güneş enerjisinin eşit dağılmaması nedeniyle oluşan basınç ve sıcaklık farklarının den- gelenmesiyle oluşan hava akımı

- **Rüzgar Türbini Çeşitleri:** Yatay eksenli rüzgâr türbini, Dikey eksenli rüzgâr türbini, Eğik eksenli rüzgâr türbini

Güneş enerjisi uygulamaları **elde edilen sıcaklık değerlerine** göre de şu şekilde **sınıflandırılır:**

- Düşük sıcaklık (20-100°C) uygulama
- Orta sıcaklık (100-300°C) uygulama
- Yüksek sıcaklık (>300°C) uygulama

- Güneşten doğrudan gelen ışınlar **güneş pilleri (fotovoltaik piller)** yarı iletken malzemeler kullanılarak doğru- dan elektriğe çevrilir.

- **Gizli enerji:** Sistemin fazıyla ilgili olan iç enerjisi

- **Enerji Geçişleri:** 3 durumdan birisi ile olur: **1. İş Etkileşimi, 2. Isı Geçişi, 3. Kütle akışı**

**Dört-zamanlı benzinli motorlarda dört strok aşağıdaki sırayla gerçekleşir:**

- 1. Emme:** Hava-yakıt karışımının silindir içine alınma
- 2. Sıkıştırma:** Hava-yakıt karışımının silindirde sıkıştırılma
- 3. Genişleme:** Sıkıştırılan karışımı bujiyle yakılması
- 4. Egzoz:** Atık gazların silindirden dışarıya atılması

**Termik santrallerin şebekeye kadar enerji dönüşüm sıralaması:**

Yakıt ısı enerjisi → Kazan buhar kinetik enerji → Türbin mekanik enerji → Jeneratör elektrik enerjisi → Şebeke

- **Kojenerasyon:** enerjinin birden fazla yani iki çeşit yararlı biçiminin (elektrik ve ısı enerjisi gibi) aynı enerji kay- nağından üretilmesidir

- **Hidrolik depo dinlendirme levhası:** Hidrolik devrede çalışıp ısınmış dönen yağın devreye gidecek olan din- lenmiş yağ ile uygun şartlarda karışmasını sağlamak ve türbülans önlemek amacıyla emme odası ile dönüş odasının arasına yerleştirilmiş üzerinde uygun çapta delikler bulunan elemandır

- **Bernoulli prensibi:** Daniel Bernoulli tarafından ilk olarak daimî, sıkıştırılmaz, sürtünmesiz bir akışta bir akış- kan taneciğinin bir akım çizgisi boyunca toplam enerjisinin sabit olduğu belirtilmiştir

**Kaldırma ve iletme sistemlerinde kullanılan belli başlı standart elemanlar**

- Tamburlar
- Halatlar,
- Yük tutma elemanları (kanca / blokları, kepeçler, hamut ve kışkaç),
- Frenler
- Zincir ve zincir dişlileri
- Makaralar ve makara donanımları (palangalar),

- İş makineleri her gün düzenli olarak operatörleri tarafından gerekli kontrollere tabi tutularak sonuçları GÜNLÜK ÇALIŞMA DEFTERİNE işlenecektir

- İş makinesi operatörlük belgesi ile taşıt trafiğine açık yollarda iş makinesi kullanılamaz

**Sınav öncesinde son tekrar için hazırladığımız bu Gümüş Not;**

**Altın Notlar ve Altın Sorular'dan hazırlık yapan öğrencilerimizin anlayacağı şekilde kısaltılarak hazırlanmıştır.**

[www.akademiaof.com](http://www.akademiaof.com)