

**KİÖ KİMYA EĞİTİMİ**  
ve  
**KİÖ KİMYA EĞİTİM SEMİNERİ DERSLERİ**

**Ders Sorumlusu: *Prof. Dr. İnci Morgil***



Hazırlayan : Ebru Dağdeviren

**HAVADAKİ  
OKSİJEN  
MİKTARININ  
SAPTANMASI  
NASIL OLUR?**



**DENEYİN AMACI: YANMA  
TEPKİMESİNDEN  
YARARLANARAK HAVADAKİ  
OKSİJEN MİKTARININ  
YÜZDESİNİN SAPTAMAKTIR.**



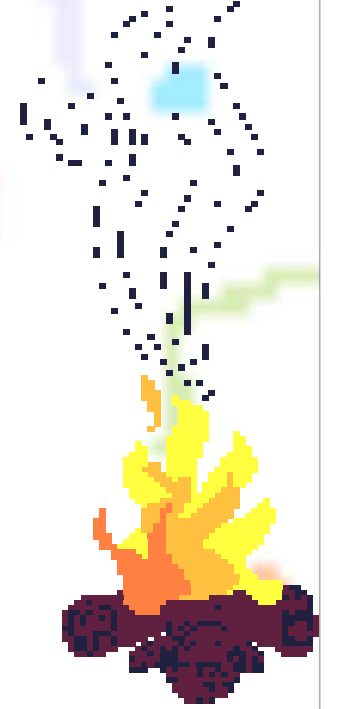


## Açıklamalar: Yanma Tepkimeleri

Bir maddenin oksijenli verdiği tepkimelerdir.

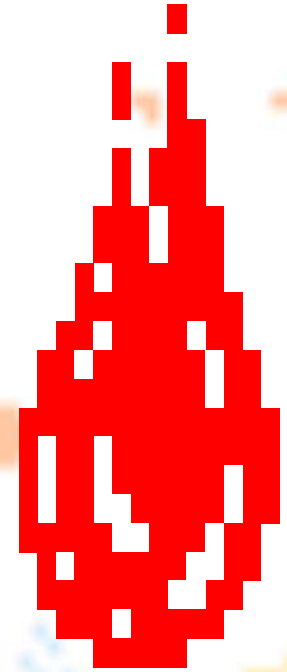
Yanma tepkimesi için: yanıcı madde, hava(oksijen), tutuşma sıcaklığı gerekir.

Bu 3 faktörden birinin eksikliği yanmayı durdurur. CO<sub>2</sub> gazının yangın söndürücü olmasının nedeni özkütlesinin havadan büyük olması ve yanıcı olmamasıdır.



Organik bir bileşimin yanması sonucunda:

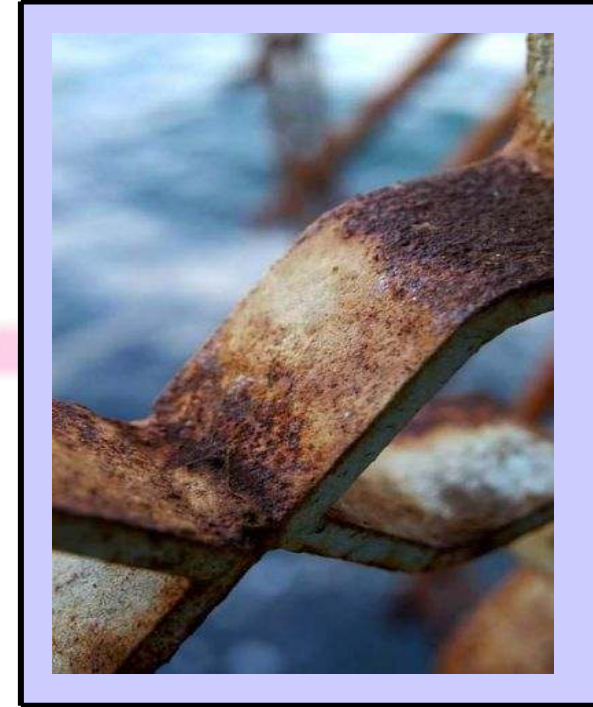
❖  $\text{CO}_2$  oluşması bileşimin C içerdiğini,  
 $\text{H}_2\text{O}$  oluşması bileşimin H içerdiğini,  
 $\text{SO}_2$  oluşması bileşimin S içerdiğini,  
 $\text{NO}_2$  oluşması bileşimin N içerdiğini  
kanıtlar. Oksijen havadan geldiği için  
bileşikte oksijen bulunup bulunmadığı  
ürünlerin türüne bakarak anlaşılır.





# PASLANMA

Metallerin oksijenle birleşmesi paslanma ya da oksitlenme olarak bilinir. Bu tür tepkimelere yavaş yanma da denir.





**Hava**, insanlar için hava , hayati öneme sahiptir.Hayvanlar bitkiler ve insanlar havasız yaşayamaz. Yerküreyi saran gaz kütleye **atmosfer** adı verilmektedir. Atmosferdeki hava tabakasının kalınlığı 150 km'dir.Atmosferin diğer adı da hava küredir. Bunun sadece 12km'si canlıların yaşamasına elverişlidir. Yeryüzünden uzaklaştıkça hava tabakasının yoğunluğu azalır. Atmosfer, yerkürenin etrafında adeta düzenleyici ve koruyucu bir örtü şeklindedir.






Havada bulunan gazları üç grupta toplayabiliriz:

- 1) Havada devamlı bulunan ve çoğunlukla miktarları değişmeyen gazlar (azot, oksijen ve diğer asal gazlar)
- 2) Havada devamlı bulunan ve miktarları azalıp çoğalan gazlar (karbondioksit, su buharı, ozon)
- 3) Havada her zaman bulunmayan gazlar (kirleticiler)



Kuru havayı oluşturan temel gazlar:

Gaz Formül Oran (%)



Azot N<sub>2</sub> 78.084  
Oksijen O<sub>2</sub> 20.946  
Argon Ar 0.930  
Karbondiyoksit CO<sub>2</sub>  
0.03

## Kullanılacak Malzemeler:

- Orta büyüklükte mum
- Süt şişesi
- İçi çukur bir tabak
- Su
- Kirbit



## Deneyin Yapılışı :



İçi boş tabağı suyla doldurunuz. Ortasına bir mum dikerek yakınız.

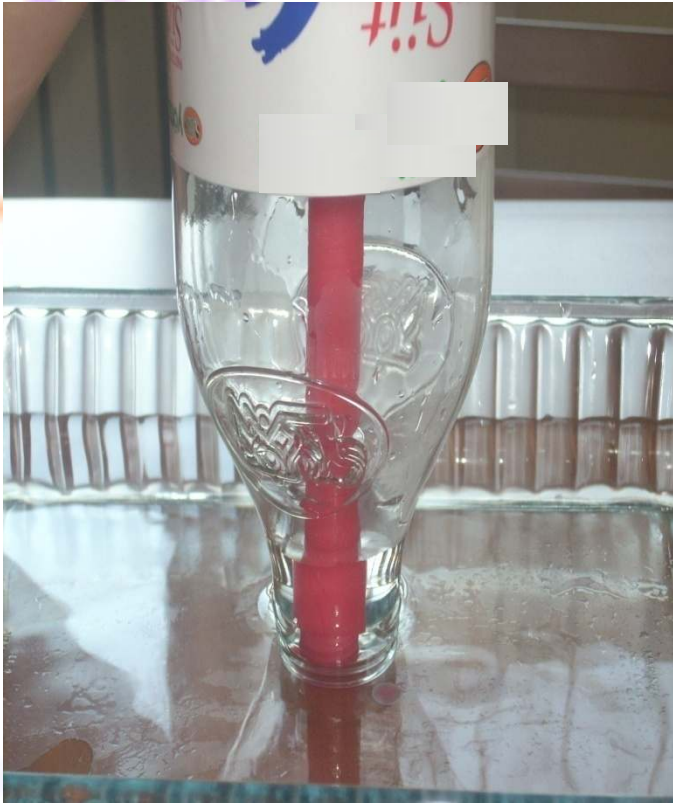




Süt şişesini yanmakta olan mumun üzerine baş aşağı oturtunuz. Mum bir süre sonra yanacak ve sonra sönecektir.



Mum sönmeye başlarken süt şişeniz de suyla dolacaktır,mum sönene dek



# Sonuç ve Deęerlendirme

Su ŐiŐenin yaklaŐık beŐte biri kadar oranına kadar yũkselecektir.Suyun beŐte bir oranında yũkselmesi havadaki oksijen oranını da belirler.



Hazırlayan : Ebru Dağdeviren

