

<== 6.Sınıf Konularına geri dön

Ortaokul 6.SINIF ==> 4. Ünite: Madde ve Isı ==> Yakıtlar

Kazanımlar

F.6.4.4. Yakıtlar

Önerilen Süre: 6 ders saati

Konu / Kavramlar: Katı yakıtlar, sıvı yakıtlar, gaz yakıtlar, yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları

F.6.4.4.1. Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırıp yaygın şekilde kullanılan yakıtlara örnekler verir. Fosil yakıtların sınırlı olduğu ve yenilenemez enerji kaynaklarından biri olduğu belirtilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi örnekler verilerek vurgulanır.

F.6.4.4.2. Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini tartışır.

F.6.4.4.3. Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.

KONU: Yakıtlar

A- Yakıt nedir

Isı elde etmek, araç ve makineleri çalıştırabilmek için yakılan maddelere **yakıt** denir.

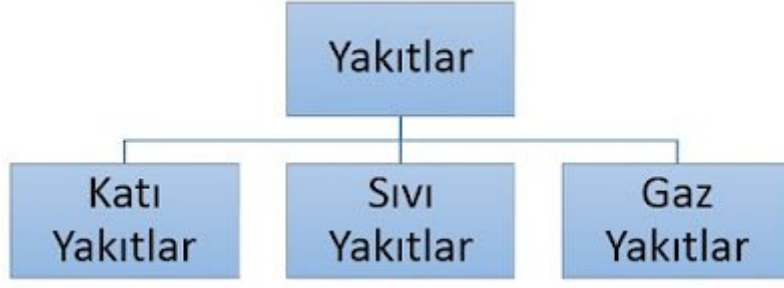
Evde kullandığımız odun, kömür, fuel oil yakıt olarak kullanılmaktadır.

Taşıtlarda benzin, mazot, LPG yakıt olarak kullanılmaktadır.

Yakıtların Kullanım Alanları

Yakıtlar ısınma, ulaşım, elektrik üretimi, yemek pişirme, aydınlanma amacıyla kullanılır.

Yakıtlar üç gruba ayrılır.



1. Katı yakıtlar

Odun, taş kömürü, linyit, kok kömürü, odun kömürü katı yakıttır.

Katı yakıtlar kül ve duman oluşturduğu için çevreye zarar verir.

Odun

Odun ısı elde etmek amaçlı sobalarda kullanılır. Odunun ısı değeri fazla değildir. Odunlar ağaçlardan elde edildiği için ormanların yok olmasına sebep olmaktadır. Kurumuş ağaçlar kesilmeli, kesilen ağaçların yerine yenisi dikilmelidir.

Kömür

Kömür yer altında madenlerden çıkarılır. Kömür bitki atıklarının toprak altında uzun süre kalarak sıkışması sonucu oluşur. Turba, linyit, taş kömürü, kok kömürü, antrasit kömür çeşitleridir.

Enerji verme sırası en çoktan en aza doğru **Antrasit > Taş kömürü > Linyit > Turba** şeklindedir.



Antrasit

Ülkemizde Kastamonu'da çıkmaktadır, bir çeşit taş kömürüdür. Taş kömürü Zonguldak'ta, linyit ise pek çok yerde çıkmaktadır. Turbanın yakıt değeri ise bulunmamaktadır. Linyit evlerde ve termik santrallerde yakıt olarak kullanılır.

Taş Kömürü

Çok yüksek kalorili olduğu için evlerde yakıt olarak kullanılmaz. Demir-çelik fabrikalarında demiri eritmek amacı ile kullanılır.

Kok Kömürü

Taş kömüründen elde edilir. Taş kömürünün ısıtılması işleminden geçirilerek elde edilir.

Odun Kömürü

Odunun oksijensiz ortamda ısıtılması ile odun kömürü elde edilir. Mangal yakmakta odun kömürü kullanılır.

2. Sıvı yakıtlar

Sıvı yakıtlar petrolden elde edilen benzin, motorin (mazot), kalorifer yakıtı, fuel oil, gaz yağı ve etil alkolden üretilen ispirto' dur.

Benzin, motorin(mazot), gaz yağı, fuel oil, ham petrolün rafinerilerde ayrılmasıyla üretilir.

Petrol, canlı atıklarının yer altında zamanla fosilleşmesi sonucu oluşur.

Dünya da enerji kaynaklarının %40' ı petrol ürünlerinden kaynaklanmaktadır.

Ülkemizde petrol çıkmaktadır, fakat yeterli miktarda çıkmadığı için yurt dışından ithal etmek zorunda kalmaktayız.

Sıvı yakıtlar katı yakıtlara göre daha çabuk tutuşur.

Not: LPG aslında sıvı yakıt değildir, üretilmesi ve kullanımında gaz yakıt şeklindedir, ancak taşınmada kolaylık olması açısından sıvılaştırılmıştır.

3. Gaz yakıtlar

LPG (Likit Petrol Gazı-Sıvılaştırılmış petrol gazı), doğal gaz, hava gazı, biyogaz, metan, etan gaz yakıtlardır.

Gaz yakıtlar kül ve duman oluşturmadağı için katı ve sıvı yakıtlara göre çevreye daha az zarar verir.

Doğal gaz

Ülkemizde ev ve sanayide yakıt olarak kullanılır.

Doğal gaz kömür gibi havayı kirletmez, doğa dostudur.

Ayrıca doğal gazla çalışan otobüslerde vardır.

Doğal gaz ülkemizde yeteri kadar çıkmadığı için komşu ülkelerden ithal edilmektedir.

LPG (Likit Petrol Gazı)

Sıvılaştırılmış petrol gazıdır.

Petrolün rafinerilerde ayrılması sırasında gaz olarak açığa çıkar.

Daha sonra sıvılaştırılarak tüp içerisinde saklanır.

Mutfakta yemek yapmak amacıyla ve otomobillerde yakıt olarak kullanılır.

Hava gazı

Taş kömürünün ısıtılması ile elde edilir.

Isınma ve aydınlanma amacıyla kullanılır.

Günümüzde kullanımı çok yaygın değildir.

Biyogaz

Bitki ve hayvan atıklarının çürümesi sonucu oluşan gazdır.

Biyogaz ile elektrik üretiminde ve ısınmada yararlanılır.

B- Fosil Yakıtlar

Bitki ve hayvan atıklarının zamanla toprak tabakaları altında kalarak sıkışması sonucu fosil yakıtlar oluşur. Fosil yakıtlar milyonlarca yılda oluşur.

Fosil yakıtların çevreye verdiği zarar

Fosil yakıtlar yakıldığında çevreye ve insan sağlığına zararlı gazlar çıkarır.

Dünya'nın ısınmasına (Küresel ısınma) neden olur.

Bacalardan çıkan gazlar asit yağmurlarına neden olur.

Kül ve gazlar çevre kirliliğine neden olur.

Bu nedenle fosil yakıtların kullanımını en aza indirmek gerekir.

Fosil yakıtlar içerisinde en az zararlı olan doğal gazdır.

C- Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Doğada miktarı azalmayan enerji kaynaklarına yenilenebilir enerji kaynakları denir.

Bu enerjiyi sürekli kullanmamız azalmasına neden olmaz.

Rüzgar enerjisi, güneş enerjisi, hidroelektrik enerji, biyokütle enerjisi, dalga enerjisi, jeotermal enerji yenilenebilir enerji kaynaklarıdır.

1. Rüzgar Enerjisi

Yeryüzünde sıcaklık farkından dolayı rüzgarlar oluşur.

Rüzgarın düzenli ve fazla estiği yerlerde, rüzgar türbinleri kurulur.

Rüzgar türbinleri elektrik enerjisi elde edilmesini sağlar.



Rüzgar Enerjisi

2. Güneş Enerjisi

Güneş enerjisi yeryüzündeki enerjilerin kaynağıdır.

Güneş enerjisi sayesinde dünyamız ısınır ve aydınlanır.

Canlıların yaşayabilmesi için güneş enerjisine ihtiyaç vardır.

Ayrıca güneş enerjisi ile evimizde sıcak su sağlanır, seraların ısıtılması sağlanır, güneş enerjisi ile elektrik elde edilir.



Güneş Enerjisi

3. Hidroelektrik enerjisi

Akarsu üzerine kurulan hidroelektrik santralleri, elektrik enerjisi elde etmek için kullanılır.

Güneş enerjisi ile buharlaşan su yağmur olarak yağar, akarsu üzerine kurulan hidroelektrik santralleri ile elektrik enerjisine dönüştürülür.



4. Jeotermal Enerjisi

Yer altında bulunan magmadan elde edilen enerjidir.

Dünya'nın merkezine inildikçe sıcaklık artar.

Yeryüzünde bulunan sular yer altına sızarak burada sıcaklığı artar.

Bu sıcak sular ile elektrik üretimi, seracılık, binaların ısıtılması ve kaplıcalarda yararlanır.



Jeotermal Enerji

5. Biyokütle Enerjisi

Bitki ve hayvan atıklarını kullanarak elde edilen enerjidir.

Bitki ve hayvan atıkları bir tank içerisinde çürütülerek gaz oluşumu sağlanır.

Buna biyogaz denir. Oluşan biyogaz evlerde yakıt olarak veya elektrik enerjisi üretiminde kullanılır.

Bitkilerden ve atık yağlardan yakıt elde edilmektedir.

Bu yağlar özel işlemlerden geçirilerek biyodizele ve biyobenzine çevrilmektedir.

Biyodizel ve biyobenzin araçlarda yakıt olarak kullanılır.

Hayvan atıkları(Tezek) yakıt olarak da kullanılmaktadır.

D- Yenilenemez enerji kaynakları

Bir defa kullanıldığında tükenen yenisi yerine gelmeyen enerji kaynaklarıdır. Nükleer enerji de kullanılan elementler bir süre sonra bittiği için yenilenemez enerji kaynağı olarak kabul edilir.

1. Fosil Yakıtlar

Kömür, petrol, doğal gaz yenilenemez enerji kaynağıdır.

Fosil yakıtların oluşması milyonlarca yıl gerektirdiği için yenilenemez enerji olarak kabul edilir.

2. Nükleer enerji (Radyoaktif enerji)

Nükleer enerji, atomun parçalanması ile oluşan enerjidir.

Uranyum, plütonyum gibi elementler yakıt olarak kullanılır.

Bu elementler tekrar oluşmadığı için yenilenemez enerji olarak kabul edilir.

Nükleer santrallerde bu elementler parçalanması sonucu çok büyük bir enerji açığa çıkar.

Açığa çıkan bu enerji elektrik enerjisine çevrilir.

E- Soba ve Gaz Zehirlenmeleri

Ülkemizde soba gazı zehirlenmeleri haberlerini sıkça duymaktayız. Isınma amaçlı kullandığımız odun, kömür, doğal gazın yanması sonucu zehirli gazlar oluşur. Bu gazlardan en zehirlisi karbonmonoksit gazıdır. Renksiz kokusuz olan karbonmonoksit fark edilmediği için ölüme neden olmaktadır.

Baca gazı zehirlenmeleri nasıl olur

Gaz zehirlenmesine neden olan gaz karbonmonoksittir. Karbonmonoksit renksiz, kokusuz bir gazdır.

Karbonmonoksit kana geçerek oksijenin taşınmasını engeller ve ölüme neden olur.

Karbonmonoksit baş ağrısı, karın ağrısı, bulantı, nefes darlığı ve sarhoşluk hissi verir.

Gaz zehirlenmesi meydana gelmişse açık havaya çıkarılmalı ve hemen acil servis aranmalıdır.

Baca gazı zehirlenmelerini engellemek için neler yapılmalıdır

1. Sobadan çıkan gazların uygun bir baca sistemi ile dışarı atılması gerekir.
2. Yatmadan önce sobanın tamamen söndüğünden emin olunmalıdır.
3. Lodos ve fırtınalı havalarda soba yakılırken dikkatli olunmalıdır.
4. Soba bacaları düzenli aralıklarla temizlenmelidir.
5. Sobanın tutuşturulması, üstten olmalıdır.
6. Şofben ve kombi bulunan odaların temiz hava alması sağlanmalıdır.
7. Gaz zehirlenmelerine karşı, gaz dedektörleri takılmalıdır.
8. Soba boruları uygun şekilde yapılmalı, fazla dirsek kullanılmamalıdır.

Sorular

Soru 1: Aşağıdaki yakıtlardan hangileri gaz yakıt **değildir**?

- A) Hava gazı
- B) Doğal gaz
- C) Gaz yağı
- D) Biyogaz

CEVAP

Soru 2: Yüksek enerji vermesine rağmen evlerden yakıt olarak kullanılmayan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Antrasit
- B) LPG
- C) Linyit
- D) Doğal gaz

CEVAP

Soru 3: Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi doğrudan ısınma amaçlı **kullanılamaz**?

- A) Güneş
- B) Doğal gaz
- C) Kömür
- D) Hidroelektrik

CEVAP

Soru 4: Petrol, hidroelektrik, linyit, doğal gaz

Yukarıdaki enerji kaynaklarının, eşit miktarda enerji üretirken oluşturdukları karbondioksit miktarlarını karşılaştırınız.

CEVAP

Soru 5: Termik santrallerde aşağıdaki yakıtlardan hangisinin kullanımı doğaya **daha fazla zarar** verir?

- A) Antrasit
- B) Linyit
- C) Taş kömürü
- D) Kok kömürü

CEVAP

Soru 6: Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir enerji kaynağına örnektir?

- A) Kok kömürü
- B) Hava gazı
- C) Hayvan gübresi (Tezek)
- D) Doğal gaz

CEVAP

Soru 7: Fosil yakıtların yakılması sonucu hangi sorun **oluşmaz**?

- A) Asit yağmurları
- B) Küresel ısınma
- C) Çevre kirliliği
- D) Erozyon

CEVAP

Soru 8: Yakıt çeşitlerinin özelliklerinden hangisi ortaktır?

- A) Sıvı olmaları
- B) Yenilenemez olması
- C) Enerji vermesi
- D) Aynı oranda ısı vermesi

CEVAP

Soru 9: Gaz zehirlenmelerinden korunmak için aşağıdakilerden hangisinin yapılması doğrudur?

- A) Baca temizliği yaptırılmalıdır.
- B) Soba alttan tutuşturulmalıdır.
- C) Soğuk hava gelmemesi için hava menfezleri kapatılmalıdır.
- D) Kombi bakımını kendimiz yapmalıyız.

CEVAP

Soru 10: Aşağıdakilerden hangisi ham petrolden elde edilen yakıt **değildir**?

- A) Hava gazı
- B) LPG
- C) Motorin
- D) Fuel oil

CEVAP

Soru 11: Aşağıdakilerden hangisi fiziksel hali bakımından diğerlerinden farklıdır?

- A) Hava gazı
- B) LPG
- C) Motorin
- D) Biyogaz

CEVAP

Soru 12: Aşağıdakilerden yakıtlardan hangisi sıkıştırılarak depo edilebilir?

- A) Benzin
- B) LPG
- C) Motorin
- D) Kömür

CEVAP

Yakıtlar Konu Anlatımı PDF İndir

[6.4.4 Yakıtlar Konu Anlatımı.pdf](#)

Diğer Konular

6.Sınıf Yakıtlar Test Soruları

6.Sınıf Yakıtlar Doğru Yanlış Soruları

6.Sınıf Yakıtlar Çalışma Kağıdı

6.Sınıf Yakıtlar Çözümlü Sorular

Nükleer Enerji Nedir