

MADDE VE ISI

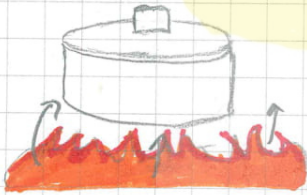
MADDELERİN ISI İLETKENLİĞİ



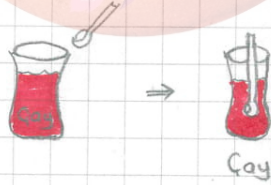
- Kuma terlikle bastığımızda ayağımız yanmaz iken yalın ayak bastığımızda ayağımız yanar Terlik toprağın ısısını engeller.

⇒ Sıcaklıkları farklı maddeler arasında alınıp - verilen enerjiye **ısı** denir.

⇒ Isının **sıcak** maddeden **soğuk** maddeye aktarılmasına **ısı iletkenliği** denir.



⇒ Isı iletkenliği **aynı** veya **farklı** maddeler arasında da olabilir.



Sıcak çayın içindeki metal çay kaşığının ısınması ısı iletkenliğinden kaynaklanır.



Ütünün alt yüzeyinde metal, üst yüzeyinde plastik kullanılmasının nedeni; kıyafetleri ütülerken sıcaklığın kıyafetlere verilmesi için Ütü çok ısınmasına rağmen plastik kısımda elimizin yanmamasının nedeni plastiğin ısı iletkenliğinin çok az olmasıdır.

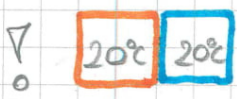
ISI ALIŞVERİŞİ

→ Sıcaklığı **farklı** olan iki madde ya da ortam arasında gerçekleşen **ısı aktarımı**dır.

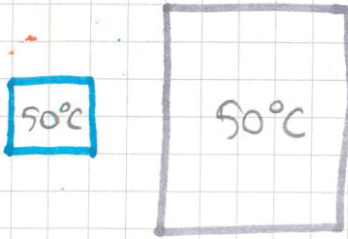


Farklı sıcaklıktaki iki madde arasında sıcaklığı yüksek olan maddeden diğerine doğru ısı aktarımı olur.

⇒ Isı alış-verişi sıcaklık değerleri eşitlenince durur.



Sıcaklıkları aynı iki madde arasında sıcaklık aktarılmaz.



Sıcaklıkları aynı olduğu için ısı aktarımı olmaz.

! Isı alış-verişini engellemeyen veya iyi ileten maddelere **ısı iletkeni** maddeler denir.

Isıyı iyi ileten bazı maddeler:

- Altın
- Demir
- Bakır
- Alüminyum

METAL

! Farklı maddeler ısıyı **farklı** miktarlarda iletir. Çünkü, maddelerin iletkenlikleri farklıdır.

Demir ve bakır maddenin iletkenlikleri farklıdır.

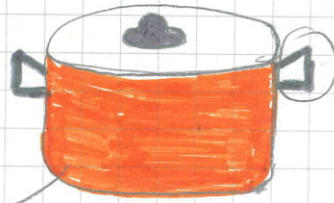
ISI İLETKENLİĞİ → Cismin yapıldığı Madde Türüne Bağlıdır

⇒ Katılar sıvı ve gazlara göre ısıyı daha iyi iletirler. Bunun nedeni; katıların tanecikleri sıvı ve gazlara göre bir birine daha yakın ve düzenli olması

MADDELERİN ISI YALITKANLIĞI

Taneciklerinin ısıyı iyi iletmediği, ısı aktarımını engellediği maddelere **ısı yalıtkanı** maddeler denir.

Ö: Plastik, cam, tahta ve seramik gibi maddeler ısı yalıtkanıdır.



Pencere kulplarında plastik kullanılması ısıyı iyi iletmemesi istendiği için. Çünkü; plastik ısı yalıtkanıdır.

Pencerenin gövdesinde metal kullanılması ısıyı iyi iletmesi istendiği için. Çünkü; metaller ısı iletkeni maddelerdir.



Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan kaplardaki suların içindeki kaşıkların aynı sıcaklığa gelme süreleri

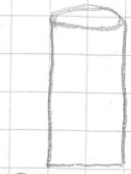
	Tahta kaşık	Porselen kaşık	Metal Kaşık	Cam Kaşık
30°C'ye ulaşma süreleri	20 dakika	10 dakika	5 dakika	15 dakika

En iyi iletken Metal iken, Yalıtkan ise Tahta kaşıktır.

ISI YALITIMI

Isı yalıtımı mevcut ısının korunmasını , muhafaza edilmesini sağlamak ve ısı iletiminden kaynaklanan ısı kayıplarını azaltmak için yapılan işlemlerdir.

⇒ Isı yalıtımında yalıtkan malscemeler kullanılmalıdır.



Termos

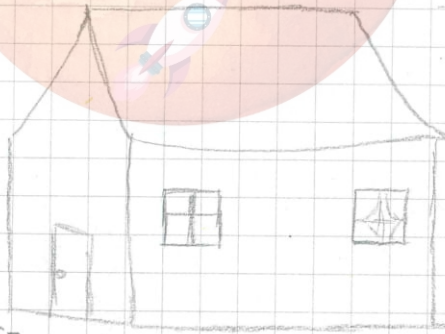
Termoslar sıvuların sıcaklığını uzun süre koruma amaçlı tasarlanmıştır. Bunun için iç yüzeyinde yalıtkan kullanılır.

⇒ Isı yalıtımında kullanılacak maddeler;

- Isıya karşı dayanıklı olmalı
- Uzun ömürlü olmalı
- Kolayca yanmamalı



Dışarıdaki sıcak havanın evin içine girmesini istemeyiz



Evin içindeki sıcak hava dışarı gitmesini istemeyiz

BINALARDA ISI YALITIMI

→ Isı akışını engellemek ve azaltmak için

Ahşap → iç ve dış döşemeler

Çift cam → arasındaki hava vakumlanarak ısı yalıtımı sağlanır.

Strofor köpük → iç ve dış duvarlar

Cam Yünü → Tavan, tesisat boruları, duvar

Taş Yünü → Tavan, iç ve dış duvarlar

5

Uygun şekilde yapılan ısı yalıtımı;

- Enerji tasarrufu sağlar
- Aile ve ülke ekonomisine katkı sağlar
- Dengeli oda sıcaklığını sağlayarak yaşam kalitesini artırır.
- Yakıt kullanımını azaltır
- Çevre kirliliği oluşumunu engeller

YAKITLAR

Enerji üretmek amacıyla yakılabilen maddelere **yakıt** denir. Yakıtların yanması sonucu **ısı enerjisi** aarıya çıkar. Bu enerji **diğer enerji türlerine** dönüştürülür.

fenusbilim.com

KATI YAKITLAR

Katı haldedirler

Yanmaları sonucu çevreye yüksek oranda kül ve

karbondioksit (CO_2) gazı verirler.

En yaygınları; linyit taş kömürü, odun

Atmosferde artan CO_2 sera etkisine, küresel ısınmaya ve çevre kirliliğine neden olur.

SIVI YAKITLAR

Sıvı yakıtların kaynağı petroldür.

Deniz ve göllerde bitki-hayvan atıklarının fosilleşmesiyle petrol oluşur.

En yaygınları; Benzin, Mazot, gaz yağı, fuel-oil

Hava kirliliğine neden olur. Yanmaları sonucu CO_2 aarıya çıkar

GAZ YAKITLAR

Gaz yakıtlardan bazıları doğada bulunurken, bazıları yapay yollarla elde edilir.

En yaygın olanlar.

LPG → sıvılaştırılmış petrol gazı

Havagazı → Kömürden elde edilir

Biyogaz → Canlılardan elde edilir

Doğal gaz → Fosil yakıtlardan

Hava kirliliğine en az sebep olur.

En temiz fosil yakıt kül bırakmaz

YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARI

- Kullanıldıkça tükenen kaynaklardır
- Fosil yakıtlar; Kömür, petrol, doğal gaz
- Nükleer enerji (Radyoaktif elementler bir süre sonra biter)
- Kullanıldıklarında atmosfere CO₂ gazı salarlar. Bunun sonucunda hava kirliliğine, sera etkisine küresel ısınmaya neden olur.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

- Temiz enerji kaynakları
- Kullanıldıkça tükenmeyen kaynaklardır
- Güneş → ışınların ısı enerjisinden
- Rüzgar → havanın hareket enerjisinden
- Jeotermal → Sıcak su ve buhardan
- Biyokütle → Hayvan dışkı, besin atıkları ağaç kalıntılarından yararlanılır
- Hydroelektrik → Suyun hareket enerjisi

fenusbilim.com

ISINMA AMAĞI KULLANILAN YAKITLARI

VE SOBA - DOĞALGAZ ZEHİRLENMELE RİNİ
KİTAPTAN OKUDUĞUMUZ İÇİN NOT
ÇIKARMADIM.

KOLAY GELSİN...