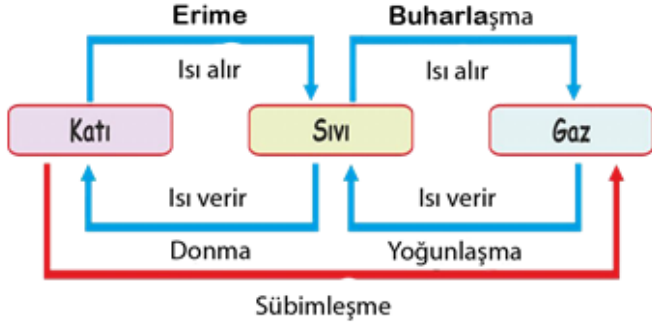


Hal Değişimi Nedir?

Maddelerin bir halden başka bir hale geçmesine **hal değişimi** denir. Buzun erimesi, suyun donması ve suyun buharlaşması hal değişimine örnektir.



1- Erime: Katı haldeki bir maddenin ısı alarak sıvı hale geçmesine **erime** denir.



- Demirin erimesi
- Bakırın erimesi
- Karların erimesi
- Dondurmanın erimesi

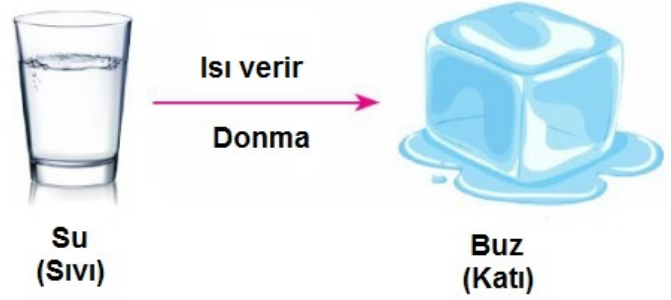


Bir madde erirken çevresinden ısı alacağından çevresini soğutur.



Karlar erirken hava soğur.

2- Donma: Sıvı halde olan bir maddenin ortama ısı vererek (yani maddenin ısı kaybetmesiyle) katı hale geçmesi olayıdır.



- Suyun donması
- Meyve suyunun donması
- Kışın göllerin donması



Bir madde donarken çevresine ısı vereceğinden çevresini ısıtır

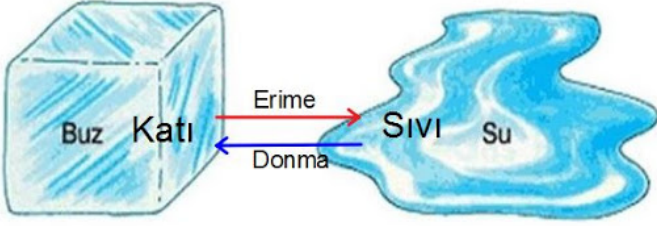


Kar yağarken hava ısınır

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

AKLINDA BULUNSUN

Erime ve donma olayları birbirinin tersidir.



Erime ve donma olaylarıyla maddelere şekil verilebilir.

Demir, plastik, cam, alın ve gümüş gibi katı maddelere şekil verebilmek için ısı vererek eritir ve sıvı hale geçiririz. Daha sonra sıvı haldeki bu maddeleri uygun kalıplara dökerek dondurur ve katı hale geçiririz. Bu şekilde erime ve donma olaylarından yararlanılarak çeşitli eşya, araç ve gereçler yapılır.



Benzer şekilde eski demir, plastik ve cam ürünleri erime ve donma olaylarından yararlanılarak geri dönüştürülebilir.

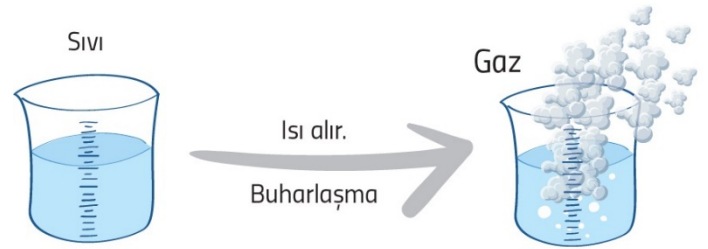
3- Buharlaşma:



YouTube
ALİ UZUN



Sıvı maddeler çevrelerinden ısı alarak gaz hale geçerler. Bir maddenin ısı alarak sıvı halden gaz hale geçmesine **buharlaşma** denir.



Buharlaşma için maddenin çevresinden ısı almasından dolayı maddenin çevresinde soğuma olur.



Örneğin, elimize döktüğümüz kolonya elimizden ısı alarak buharlaşır, elimiz ısı verdiği için serinleme hissederiz. Denizden çıktığımızda tenimizde bulunan su vücudumuzdan ısı alarak buharlaşır; vücudumuz ısı verdiği için üşürüz.

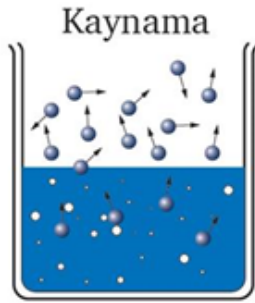


ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

Kaynama Nedir?



Sıvının her yerinde kabarcıklar halinde ortaya çıkan hızlı buharlaşmaya **kaynama** denir.



Buharlaşma



Kaynama

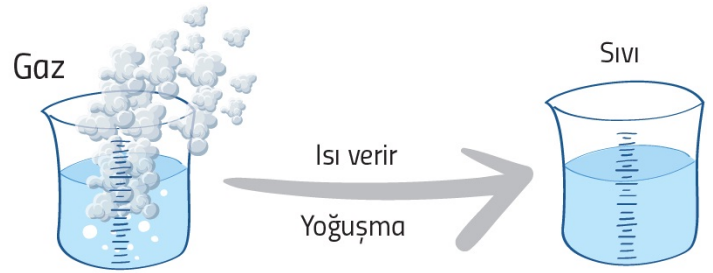
Kaynama, buharlaşmanın en hızlı ve en yoğun olduğu anda başlar. Bu nedenle kaynama buharlaşmadan farklıdır.

Kaynama	Buharlaşma
Kaynama sıvılar için ayırt edici bir özellik olup tek bir sıcaklıkta gerçekleşir.	Sıvılar ise her sıcaklıkta buharlaşabilirler.
Kaynama sıvının her noktasında gerçekleşir.	Sıvının yüzeyinde gerçekleşir.
Kaynama sırasında buharlaşma hızı maksimumdur.	Sıcaklık arttıkça buharlaşma hızı artar.

4-Yoğuşma:



Gaz halinde bulunan bir maddenin ortama ısı vererek sıvı hale geçmesine **yoğuşma** denir.



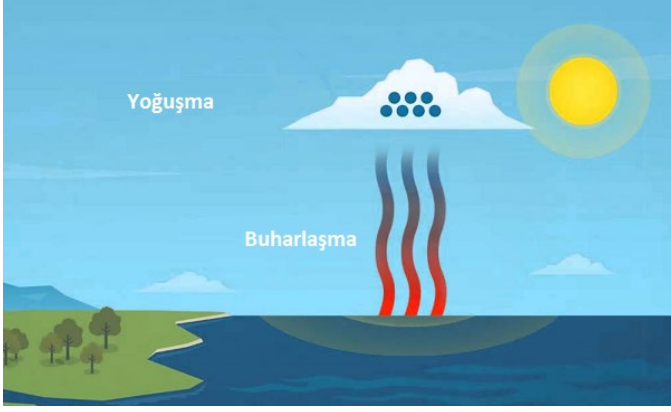
Yoğuşma, havada bulunan su buharının(gaz) soğuk bir ortamla karşılaştığında ısı vererek sıvı hale geçmesidir.



- Su buharından yağmur oluşması
- Kışın evlerimizdeki camların buğulanması,
- Buzdolabından çıkardığımız şişenin yüzeyinde ve çimlerin üzerinde oluşan su damlacıklarının oluşması



Yoğuşma sırasında maddeler çevrelerine ısı verdiği için çevreleri ısınır.



Yağmur yağarken hava ısınır.

AKLINDA BULUNSUN

Buharlaşma ve yoğuşma olayları birbirinin tersidir.

5-Süblimleşme:



Bazı katı maddeler ısı alarak sıvı hale geçmeden katı hale geçerler.

Katı maddelerin ısı alarak sıvı hale geçmeden gaz hale geçmesine **süblimleşme** denir.

- Elbiselerimizi güveden korumak için ve koku giderici olarak kullandığımız naftalinin gaz hale geçmesi



Naftalin

-Dondurmanın erimesini engellemek için kullanılan kuru buz olarak kullanılan katı karbondioksitin gaz hale geçmesi süblimleşmeye örnektir.



Kuru Buz

- Katı haldeki iyotun ısıtıldığında katı halden gaz hale geçmesi süblimleşmeye örnektir.

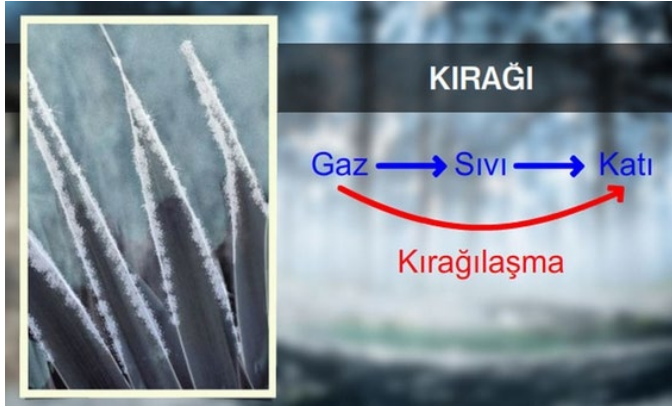


ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

6-Kırağılaşma:



Gaz haldeki bir maddenin ısı vererek sıvılaşmadan (yoğuşmadan) doğrudan katı hale geçmesine **kırağılaşma** denir.



Havadaki su buharının ani sıcaklık düşüşlerinde donması kırağı oluşmasına neden olur.

Çimlerin ve arabaların üzerinde oluşan buz kristallerinin oluşmasının nedeni kırağılaşmadır.



Uçaklar havada ilerlerken motorundan çıkan su buharının aniden donması sonucunda uçağın arkasında beyaz çizgi oluşması kırağılaşmaya örnektir.



AKLINDA BULUNSUN

Süblimleşme ve kırağılaşma olayları birbirinin tersidir.

