

ETKİNLİK 5.4.2: NAFTALİNİ ERİTELİM VE DONDURALIM

Kazanımlar:

F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

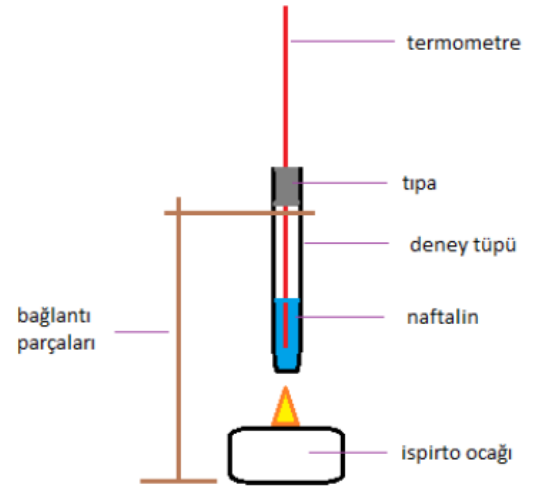
Amaç: Saf maddelerin farklı kaynama noktası olduğunu gözlemek.

Amaç: Saf maddelerin farklı kaynama noktası olduğunu gözlemek.

Amaç: Erime ve donma noktasını belirlemek.

Araç ve Gereçler: Geniş deney tüpü, termometre, ispirto ocağı, naftalin

Etkinliğin Yapılışı: Şekildeki gibi düzenek kurulur. Ardından naftalin yavaş yavaş ısıtılır ve eritilir. Isıtma işlemi süresince sıcaklık termometreden okunarak tabloya doldurulur. Naftalinin tamamı eridikten sonra ısıtma işlemi bir süre devam ettirilip durdurulur ve soğuyan naftalinin sıcaklığı yine takip edilir. Tabloya doldurulur. Soğutma işlemini hızlandırmak için deney tüpü dikkatlice soğuk suya sokulabilir.



Alınan Veriler:

	2.dk.	4.dk.	6.dk.	8.dk.	10.dk	12.dk	14.dk	16.dk				
Erimeye önceki sıcaklıklar												
Tamamı eriyip ısıtma bittikten sonraki sıcaklıklar												

Tablodaki zaman sütünü 16-18 ... olarak ilerletilebilir.

Sorular:

1. Erimeye önceki ve sonraki sıcaklıklar hakkında nasıl bir yorumda bulunabiliriz?
2. Naftalin kaç derece selsiyusta erimeye başladı?
3. Erime süresince sıcaklık değişiyor mu?
4. Isıtma işlemi bittikten sonra naftalinin sıcaklığı nasıl değişiyor?
5. Naftalinin sıcaklığı ne zaman sabit kalıyor?

Sonuçlar:

1. Alınan verilere göre naftalin 79 0C'de donmakta ve 790C'de erimektedir.
2. Erime süresince maddenin sıcaklığı sabit kalmaktadır. Isı alarak sıvı hale geçen maddenin sıcaklığının sabit kaldığı nokta erime noktası, ısı vererek katı hale geçen maddenin sıcaklığının sabit kaldığı nokta donma noktası olarak adlandırılır.
3. Her saf katı maddenin kendine has bir erime sıcaklığı, her sıvı maddenin kendine has bir donma sıcaklığı vardır. Dolayısıyla donma sıcaklığı sıvılar, erime sıcaklığı ise katılar için ayırt edici bir özelliktir.
4. Katı maddeler ısı alınca erir, ısı verince ise donar.
5. Katı bir maddenin ısı alarak sıvı hale geçmesine **erime**, sıvı bir maddenin ısı vererek katı hale geçmesine ise **donma** denir. Erime ve donma olayları birbirinin tersidir.