

2.BÖLÜM: MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ

* Renk, koku, tat... v.b. özelliklerine bakarak maddeleri birbirinden ayırt edebiliriz. Ancak bu özellikler maddeleri ayırt etmede etkin bir şekilde kullanılamaz.

! Bazı maddelerin kokusuna ya da tadına bakmak tehlikelidir.

* Saf bir maddeyi diğer saf maddelerden ayırt etmek için kullanılan özelliklere "Maddenin Ayırt Edici Özellikleri" denir.

* Erime ve donma noktası } bu ayırt edici özelliklerdendir.
* Kaynama noktası }

! Saf maddelerin başka ayırt edici özellikleri de vardır.

a) Erime ve Donma Noktası:

* Saf, katı bir madde ısıtıldığında sıcaklığı artar. Belirli bir sıcaklık değerine ulaştığında madde erimeye başlar.

* Maddenin erimeye başladığı sıcaklık değerine "Erime noktası" denir.

! Maddenin tamamı sıvı hale geçinceye kadar bu sıcaklık değeri değişmez.

! Maddenin miktarının değişmesi erime noktasını değiştirmez.

! Erime noktası (Erime sıcaklığı) saf maddeler için ayırt edici bir özelliktir.

* Saf, sıvı bir madde soğutulduğunda sıcaklığı azalır.

Belirli bir sıcaklığa geldiğinde madde donmaya başlar.

* Maddenin donmaya başladığı sıcaklık değerine "Donma noktası" denir.

! Maddenin tamamı katı hale geçinceye kadar bu sıcaklık değeri değişmez.

! Maddenin miktarının değişmesi donma noktasını değiştirmez.

! Saf bir maddenin erime noktası, donma noktasına eşittir.

Saf Madde	Erime noktası	Donma noktası
Su	0°C	0°C
Demir	1538°C	1538°C
Alüminyum	660°C	660°C
Oksijen	-218°C	-218°C

b) Kaynama Noktası:

* Saf, sıvı bir madde ısıtıldığında sıcaklığı artar. Belirli bir sıcaklık değerine ulaştığında kaynamaya başlar.

* Maddenin kaynamaya başladığı sıcaklık değerine "Kaynama noktası" denir

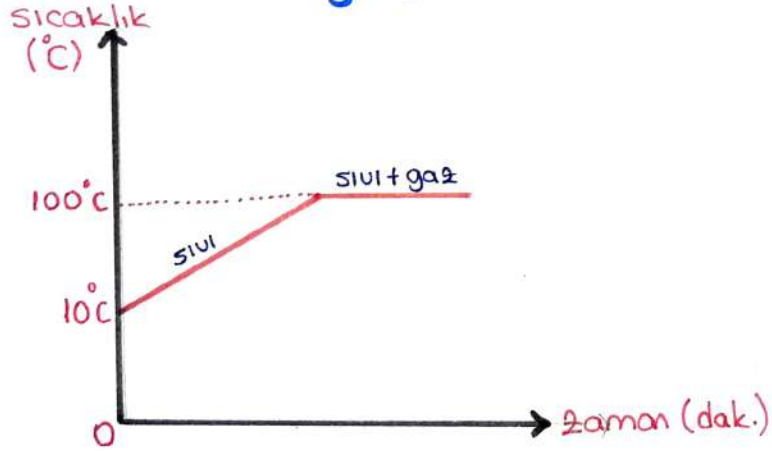
! Maddenin tamamı gaz hale geçene kadar bu sıcaklık değeri değişmez.

! Maddenin miktarının değişmesi kaynama noktasını değiştirmez.

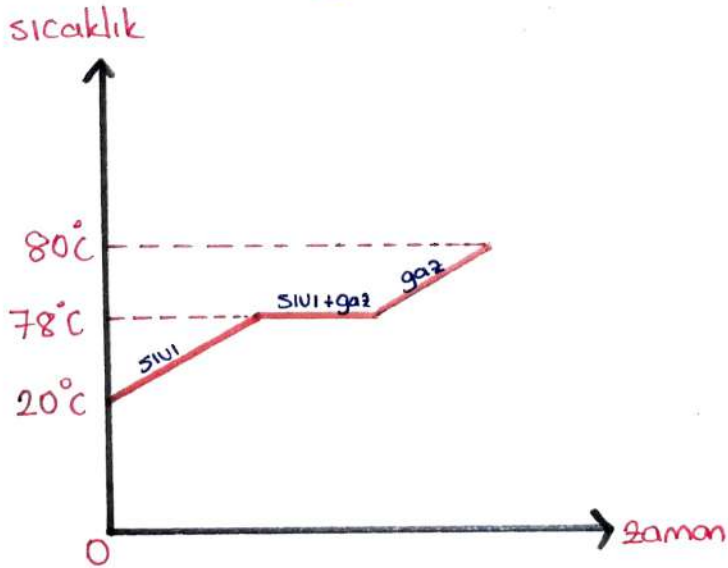
! Kaynama noktası da erime ve donma noktası gibi maddenin ayırt edici bir özelliğidir.

GRAFİKLER:

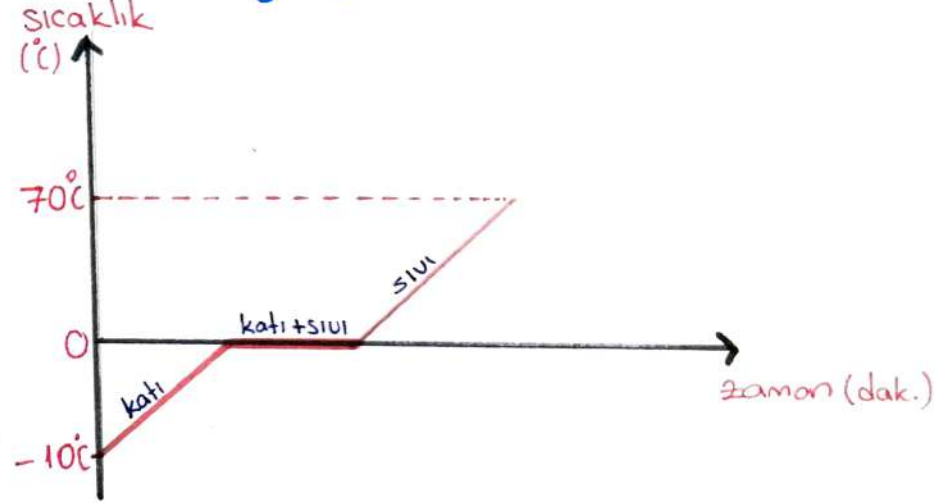
* 10°C 'deki suyun 100°C 'ye kadar ısıtılmasına ait grafik



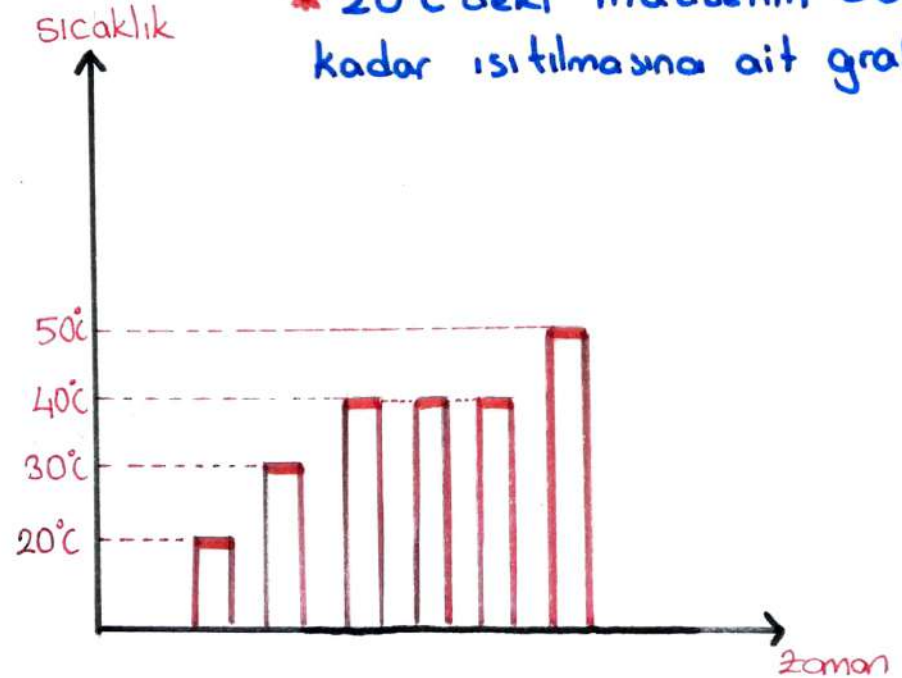
* 20°C 'deki alkolün 80°C 'ye kadar ısıtılmasına ait grafik



* -10°C 'deki buzun 70°C 'ye kadar ısıtılmasına ait grafik



* 20°C 'deki maddenin 50°C 'ye kadar ısıtılmasına ait grafik

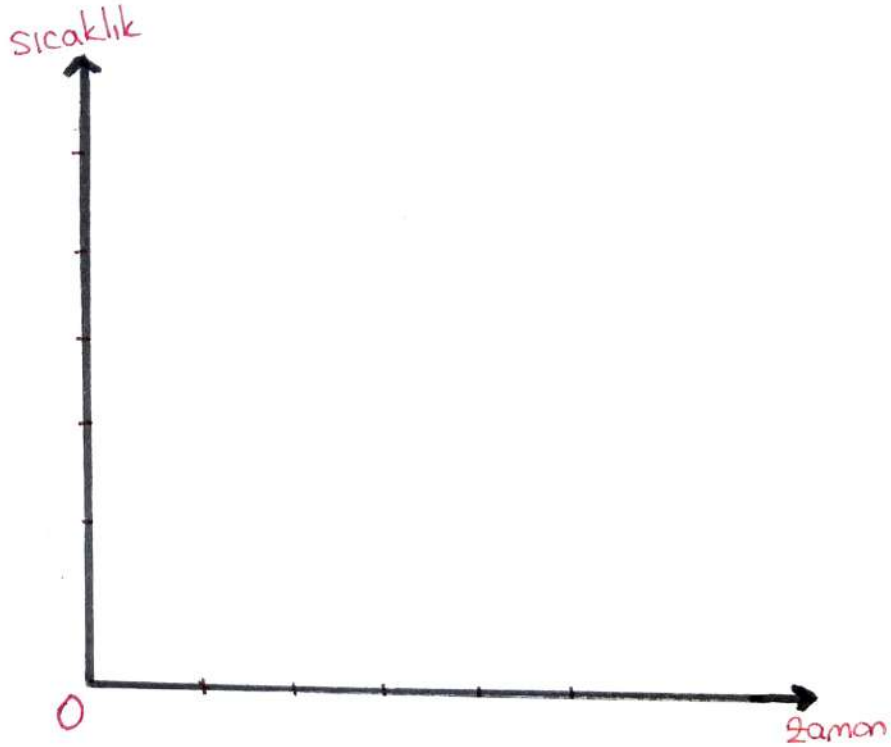


* Hal deęiřimi grafiklerini kendimize de oluřturabiliriz.

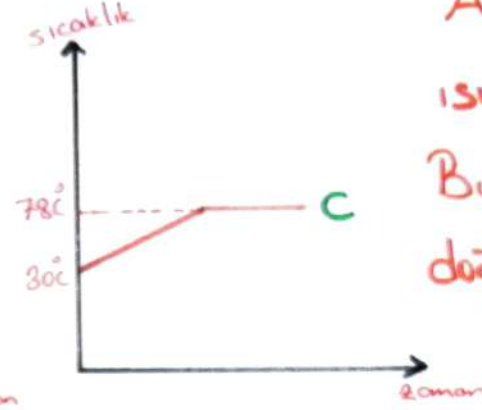
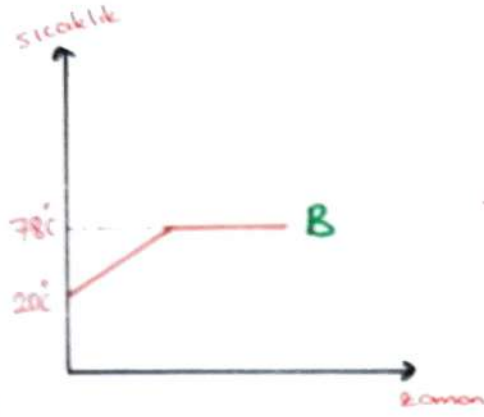
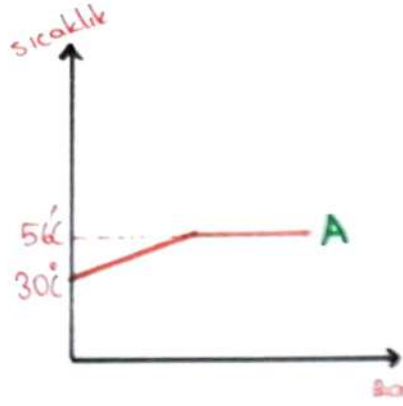
Zaman (dak.)	0	1	2	3	4	5
Sıcaklık (°C)	20	40	60	80	100	100

20°C'deki bir miktar suyun ısıtılmasına ait tablo yandaki gibidir. Grafięini çizelim.

(Suyun donma noktası: 0°C, kaynama noktası 100°C'dir.)



ÖRNEKLER:



A, B, C saf sıvılarının ısıtma grafikleri verilmiştir. Buna göre aşağıdaki bilgileri doğru-yanlış olarak cevaplayınız.

- I. B ve C aynı madde olabilir.
- II. Kaynama noktası en düşük olan A maddesidir.
- III. Üçü de aynı madde olabilir.
- IV. 60°C'de A gaz, B ve C sıvı halde bulunur.