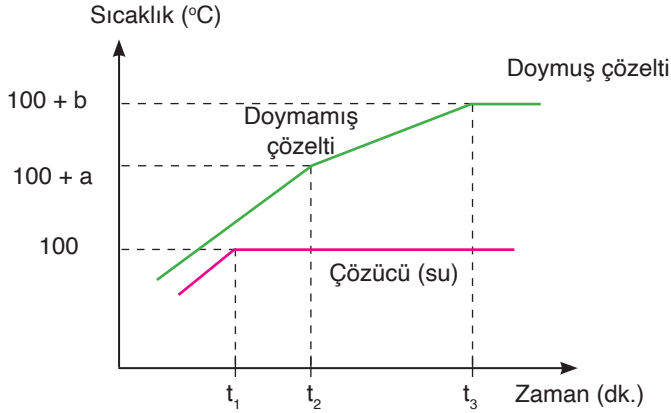


Çözeltilerde çözünenin türüne değil tanecik sayısına bağlı olarak değişen özelliklere **koligatif özellikler** denir. Kaynama noktası yükselmesi ve donma noktası alçalması koligatif özelliklerdendir.

Uçucu olmayan bir katı, saf çözücünde çözündüğünde çözünen tanecikleri sıvı yüzeyinden buharlaşmaya çalışan çözücü taneciğine engel olur. Bu nedenle oluşan çözeltinin buhar basıncı saf çözücünün buhar basıncından daha düşüktür. Böylece çözeltinin kaynama noktası saf çözücünün kaynama noktasından daha yüksek olur (Grafik 2.1).



Koligatif özellikler ile ilgili videoya ulaşmak için karekodu kullanınız.

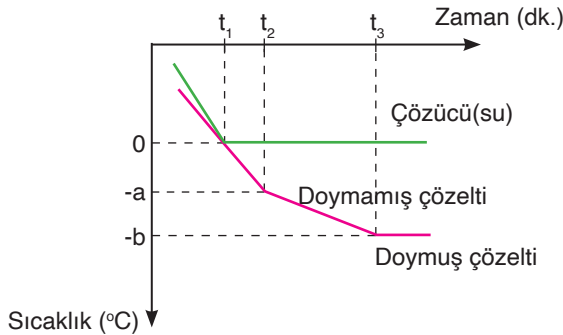


Grafik 2.1

Uçucu olmayan katı madde içeren çözeltilerin ve saf suyun sıcaklık-zaman grafiği

Grafik 2.1 incelendiğinde saf sıvıların kaynama boyunca sıcaklıklarının sabit kaldığı görülür. Ancak doymamış çözeltilerde kaynama noktası çözelti doymuş hâle gelene kadar yükselmeye devam eder.

Donma maddenin daha düzenli bir fiziksel hâle geçişidir. Bu olayda sistemden enerji uzaklaşır. Çözeltiler çözücülerden daha düzensiz olduklarından düzenli hâle gelebilmeleri için sistemden daha çok enerji uzaklaşmalıdır. Bu nedenle çözeltilerin donma noktası çözücülerin donma noktasından daha düşüktür (Grafik 2.2).



Grafik 2.2

Çözeltilerin donma noktası, içerdiği çözücülerin donma noktasından düşüktür.

Bilgi Kutusu

Sıvının buhar basıncının atmosfer basıncına eşit olduğu anda kabarcıklar çıkarak buharlaşmasına **kaynama**, bu esnadaki sıcaklığa ise **kaynama noktası** denir. Dış basıncın 1 atm olduğu ortamda meydana gelen kaynama sıcaklığına da **normal kaynama noktası** denir.