

38. Molarite kavramına ilişkin öğrendiği bilgileri pekiştirmek isteyen öğrenci, NaOH çözeltisini hazırlama yönteminden yola çıkarak  $\text{NaHCO}_3$  çözeltisi hazırlamak istiyor. 10,50 g  $\text{NaHCO}_3$  katısını dikkatlice tartarak 100 mL'lik balon jojeye aktarıyor ve üzerini saf su ile tamamlıyor. Ancak  $\text{NaHCO}_3$  katısının bir kısmının dipte çözünmeden kaldığını fark ediyor. Çözeltiyi süzerek dipte kalan katıyı tartıyor ve 2,1 g katının çözünmediğini hesaplıyor (Dipteki katı hacminin çözelti hacmini değiştirmediğini varsayınız.).

a) Öğrencinin başlangıçta elde ettiği çözeltinin derişimini hesaplayınız.

(H: 1 g/mol, C: 12 g/mol, O: 16 g/mol, Na: 23 g/mol)

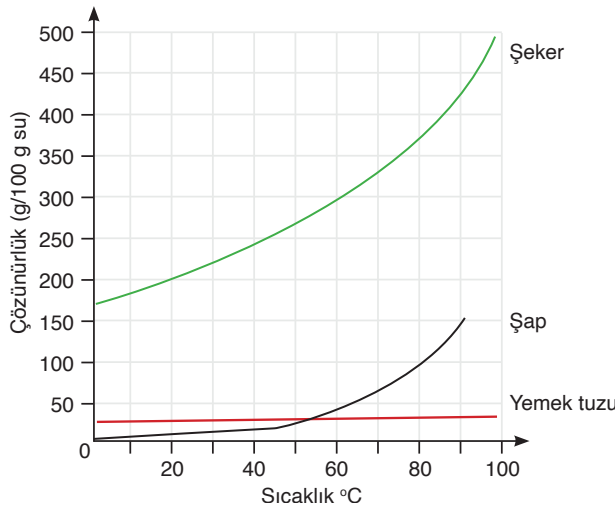
b) Dipte kalan katı ile hazırlanan aynı derişime sahip çözeltinin hacmi kaç mL'dir?

39. Molar derişime ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Molarite ile hacim arasında ters orantı vardır.
- B) Molarite, 1 L çözücünde çözülmüş maddenin mol sayısıdır.
- C) Çözünen maddenin mol sayısı arttıkça molar derişimi artar.
- D) Molarite hesaplamalarında hacim birimi L olarak alınır.
- E) Bir maddenin molaritesi ne kadar yüksekse çözelti o kadar derişiktir.

40-43. soruları aşağıdaki metin ve grafikten yararlanarak cevaplayınız.

Maddelerin hepsinin farklı yapıları vardır, bu nedenle maddeler farklı çözünürlüklere sahiptir. Şap [potasyum alüminyum sülfat,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ ] çift tuz yapısına sahip, suda çözünen bir katıdır. Bir şap molekülü, bir potasyum iyonu ( $\text{K}^+$ ), bir alüminyum iyonu ( $\text{Al}^{3+}$ ) ve iki sülfat iyonundan ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) oluşur. Yapısı ve yükleri hem yemek tuzundan hem de şekerden farklıdır ve kendine özgü bir çözünürlüğü vardır. Aşağıda yemek tuzu, çay şekeri ve şapın sıcaklık-çözünürlük grafiği verilmiştir.



40. Katıların suda çözünmesi genellikle nelere bağlıdır? Grafikteki verilere göre şap, yemek tuzu ve şeker çözeltileri arasında kıyaslama yaparak açıklayınız.