

44-49. soruları aşağıdaki metin ve tablolardan yararlanarak cevaplayınız.

Bir kimya öğretmeni, katı ve gazların saf sudaki çözünürlüğüne etki eden faktörlerle ilgili aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor ve öğrencilerinden deneylerin sonuçlarıyla ilgili olarak verilen soruları cevaplamalarını istiyor.

1. Düzenek

Beherglaslara belirlenen sıcaklıklarda (20 °C, 40 °C, 60 °C, 80 °C) 100 g saf su ekleniyor. Belirlenen sıcaklıklardaki saf sulara doymuş hâle gelene kadar sırasıyla NaCl, NaNO₃, NH₄Cl ve KNO₃ ekleniyor ve çözünen miktarlar kaydediliyor. Her madde doygunluğa ulaştığında eklenen toplam miktar belirleniyor. Sıcaklık arttıkça çözünürlük değerlerinin nasıl değiştiği gözlemlenerek değerler tabloya kaydediliyor.

Sıcaklık (°C)	NaCl Çözünürlüğü (g/100 g H ₂ O)	NaNO ₃ Çözünürlüğü (g/100 g H ₂ O)	NH ₄ Cl Çözünürlüğü (g/100 g H ₂ O)	KNO ₃ Çözünürlüğü (g/100 g H ₂ O)
20	35	87	37	31
40	36	102	45	61
60	38	122	55	106
80	39	148	65	167

2. Düzenek

Soda şişesi kapatılmadan önce yüksek basınçta karbon dioksit ile dolduruluyor. Soda şişesinin kapağı açılarak basıncın 1 atmosfere düşmesi sağlanıyor. Bu durumda sodanın içinde CO₂ gazının kabarcıklar hâlinde hızla yüzeye çıktığı gözleniyor.

İki şişe sodadan biri buz dolu kapta soğutulurken diğeri ılık su dolu bir kaba yerleştirilerek hafifçe ısıtılıyor. Şişeler gözlemlendiğinde ısınan şişede gaz kabarcıklarının hızla su yüzeyine çıktığı, soğuk şişede ise kabarcıkların daha az ve yavaş olduğu fark ediliyor. Daha sonra gelişmiş bir laboratuvarında suda çözünmüş gazların derişimlerinin yer aldığı aşağıdaki tablo inceleniyor.

	Kısmi basınç	Çözünürlük (mg/L)			
Gazlar	%	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C
Oksijen	20,99	14,5	11,1	8,9	7,3
Azot	78,0	22,4	17,5	14,2	11,9
Karbon dioksit	0,003	1,005	0,70	0,51	0,38

44. Bu deneylere göre sıcaklık değişimi katıların çözünme sürecini nasıl etkiler? Kısaca açıklayınız.

.....

.....

.....