



## 1. DÖNEM 2. YAZILI

1. Şekildeki periyodik sistemde verilen ok yönlerinde aşağıdaki genel değişimleri artar, değişmez, azalır olarak cevaplayınız.

Özellik	1 yönünde	2 yönünde
Atom yarıçapı		
Birinci iyonlaşma enerjisi		
Elektronegatiflik		
Elektron verme eğilimi		
Değerlik elektron sayısı		
Elektron ilgisi		

Özellik	1 yönünde	2 yönünde
Atom yarıçapı		
Birinci iyonlaşma enerjisi		
Elektronegatiflik		
Elektron verme eğilimi		
Değerlik elektron sayısı		
Elektron ilgisi		

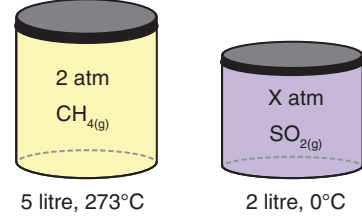
2. Aşağıda verilen birim dönüşümlerini yapınız.

- 0,5 atm = ..... mmHg
- 152 cmHg = ..... atm
- 500 mL = ..... litre
- 123°C = ..... Kelvin
- 546 Kelvin = ..... °C

3. 3,2 gram ideal davranıştaki CH<sub>4</sub> gazı 0 °C'de 11,2 litrelik sabit hacimli kaptadır.

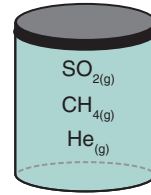
Buna göre kaptaki CH<sub>4</sub> gazının basıncı kaç atm'dir? (H: 1 g/mol, C: 12 g/mol)

4. Şekildeki kaplarda ideal davranışta eşit mol sayılı CH<sub>4</sub> gazı ve SO<sub>2</sub> gazları bulunmaktadır.



Buna göre SO<sub>2</sub> gazının basıncı "X" kaç atm'dir?

5. Şekildeki sistemde ideal davranışta eşit kütleli SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ve He gazları bulunmaktadır.



Kaptaki toplam basınç 8,4 atm olduğuna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

(He: 4 g/mol, CH<sub>4</sub>: 16 g/mol, SO<sub>2</sub>: 64 g/mol)

- a) CH<sub>4</sub> gazının kısmi basıncı kaç atm'dir?

.....

- b) He gazının mol kesrini bulunuz.

.....



6. 120 gram  $\text{KNO}_3$  tuzunun saf suda tamamen çözünmesi sonucu hazırlanan 400 mL'lik çözeltinin yoğunluğu 1,25 g/mL'dir.

**Buna göre bu çözeltideki  $\text{KNO}_3$  tuzunun kütlece yüzde derişimini bulunuz.**

7.  $\text{Ca(OH)}_2$  katısının saf suda çözünmesi sonucu hazırlanan 400 mL'lik çözeltide 0,5 molar  $\text{OH}^-$  iyonu bulunmaktadır.

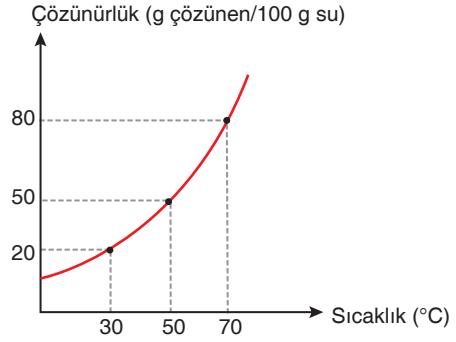
**Buna göre bu çözeltide kaç gram  $\text{Ca(OH)}_2$  katısı çözünmüştür? ( $\text{Ca(OH)}_2$ : 74 g/mol)**

8. 34 g  $\text{NaNO}_3$  ve 200 g saf su kullanılarak doymamış bir çözelti hazırlanıyor.

**$\text{NaNO}_3$  tuzunun suda tamamen iyonlarına ayrışarak çözüldüğü varsayıldığında hazırlanan bu çözeltinin 1 atm basınç altında kaynamaya başlama sıcaklığı kaç  $^\circ\text{C}$ 'dir?**

( $\text{NaNO}_3$ : 85 g/mol, Saf su için  $K_f = 0,52 ^\circ\text{C}\cdot\text{m}^{-1}$ )

9. Bir X tuzunun saf suda çözünmesine ait çözünürlük sıcaklık değişimini gösteren grafik verilmiştir.



**Buna göre aşağıdaki soruları grafiğe göre çözünüz.**

- a)  $30^\circ\text{C}$ 'de hazırlanan 60 gramlık doymun çözeltide kaç gram X tuzu çözünmüştür?
- b)  $50^\circ\text{C}$ 'de hazırlanan 300 gramlık doymun çözelti  $70^\circ\text{C}$ 'ye ısıtılırsa çözeltinin tekrar doymun hâle gelebilmesi için ortama en az kaç gram X tuzu eklenmelidir?
- c)  $70^\circ\text{C}$ 'de hazırlanan 900 gramlık doymun çözelti  $30^\circ\text{C}$ 'ye soğutulursa çöken X tuzunun tamamen çözünmesi için ortama en az kaç gram su eklenmelidir?

10.  $25^\circ\text{C}$ 'de 0,4 mol benzen ve 0,6 mol toluen sıvılarından oluşan bir çözelti hazırlanıyor.

**Buna göre oluşan bu çözeltinin  $25 ^\circ\text{C}$ 'deki buhar basıncı kaç mmHg'dir?**

( $25^\circ\text{C}$ 'de  $P^\circ_{\text{benzen}} = 100 \text{ mmHg}$ ,  $P^\circ_{\text{toluen}} = 30 \text{ mmHg}$ )

