

### Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 1

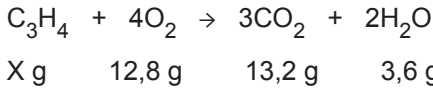
1. Tabloda kimyanın temel kanunları ve bu kanunları bulan bilim insanları verilmiştir.

1. A. Lavoisier	a. Kütlelerin korunumu
2. J. Proust	b. Katlı oranlar
3. J. Dalton	c. Sabit oranlar

**Buna göre bilim insanı-kanun eşleştirilmesi hangisinde doğru olarak yapılmıştır?**

- A) 1-a, 2-b, 3-c  
B) 1-a, 2-c, 3-b  
C) 1-b, 2-c, 3-a  
D) 1-b, 2-a, 3-c  
E) 1-c, 2-b, 3-a

2. Aşağıdaki tepkimede, tepkimeye giren ve tepkime sonucunda oluşan maddelerin kütleleri verilmiştir.



**Buna göre C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>'ün kütlesi kaç gramdır?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

3. H<sub>2</sub>O bileşiğinde kütlece birleşme oranı  $\frac{m_{\text{H}}}{m_{\text{O}}} = \frac{1}{8}$ 'dir.

**Buna göre 54 gram H<sub>2</sub>O bileşiği elde etmek için kaç gram H, kaç gram O kullanılmalıdır?**

	$\frac{m_{\text{H}}}{m_{\text{O}}}$	$\frac{m_{\text{O}}}{m_{\text{H}}}$
A) 12	42	
B) 48	6	
C) 9	45	
D) 6	48	
E) 42	12	

4. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bileşiğinde kütlece birleşme oranı  $\frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{O}}} = \frac{7}{3}$ 'tür.

**Buna göre;**

- I. 14 g Fe ile 6 g O'nun tepkimesinde 20 g Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bileşiği oluşur.  
II. 40 g Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bileşiği elde etmek için 28 g Fe yeterli miktardaki O ile tepkimeye girer.  
III. 21 g Fe ile 21 g O'nun tepkimesinden 42 g Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bileşiği oluşur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I.      B) I ve II.      C) I ve III.  
D) II ve III.      E) I, II ve III.

5. XY<sub>2</sub> bileşiğinin kütlece % 60'ı Y elementidir.

**Buna göre 30 gram XY<sub>2</sub> bileşiği elde etmek için kaç gram Y elementi gerekir?**

- A) 9      B) 15      C) 18      D) 20      E) 21

6. XY<sub>2</sub> bileşiğinde kütlece birleşme oranı  $\frac{m_{\text{X}}}{m_{\text{Y}}} = \frac{3}{4}$ 'tür.

**Buna göre 28 gram XY<sub>2</sub> bileşiği elde etmek için kaç gram X elementi gerekir?**

- A) 7      B) 12      C) 14      D) 16      E) 18

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 1

7. 14 gram X ile 8 gram Y elementleri artansız tepkimeye girdiğinde XY bileşiği oluşuyor.

**42 gram X ile yeterince Y artansız tepkimeye girdiğinde kaç gram XY bileşiği oluşur?**

- A) 22 B) 24 C) 36 D) 50 E) 66

8. 40 gram kalsiyum, yeterli miktardaki oksijen ile tepkimeye girdiğinde 56 gram kalsiyum oksit bileşiği oluşuyor.

**Buna göre tepkimede kaç gram oksijen kullanılmıştır?**

- A) 96 B) 36 C) 26 D) 16 E) 6

9. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten birincisi kütlece % 30 Y, ikincisi kütlece % 40 X içermektedir.

**Buna göre, iki bileşikteki X elementleri arasındaki katlı oran aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A)  $\frac{7}{4}$  B)  $\frac{3}{4}$  C)  $\frac{4}{7}$  D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{7}{2}$

10. I.  $\text{KMnO}_4 - \text{K}_2\text{MnO}_4$   
II.  $\text{NaCl} - \text{KCl}$   
III.  $\text{NO} - \text{NO}_2$

**Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangilerine Katlı Oranlar Kanunu uygulanabilir?**

- A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve III.  
D) II ve III. E) I, II ve III.

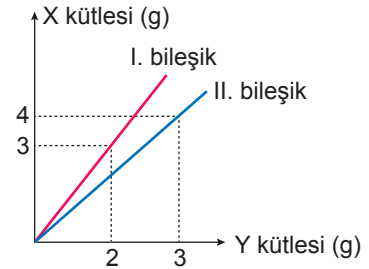
11. X ve Y elementleri arasında oluşan iki farklı bileşikteki kütleler tabloda verilmiştir.

Bileşik	X(g)	Y(g)
$\text{X}_a\text{Y}_b$	7	2
$\text{X}_3\text{Y}_4$	21	8

**Buna göre  $\text{X}_a\text{Y}_b$  bileşiğindeki a ve b değerleri aşağıdakilerden hangisidir?**

- | a    | b |
|------|---|
| A) 1 | 2 |
| B) 2 | 3 |
| C) 3 | 4 |
| D) 1 | 1 |
| E) 4 | 5 |

12. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikte X ve Y elementlerinin, kütlece birleşme oranları grafikte verilmiştir.



**Buna göre, I. bileşiğin formülü  $\text{X}_3\text{Y}_4$  ise II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\text{X}_3\text{Y}$  B)  $\text{X}_4\text{Y}_6$  C)  $\text{X}_3\text{Y}_2$   
D)  $\text{X}_6\text{Y}_4$  E)  $\text{X}_2\text{Y}_3$

