



**1. Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.**

(Avogadro sayısı :  $6,02 \cdot 10^{23}$ )

- 25,6 gram  $\text{CaC}_2\text{O}_4$  bileşiği kaç moldür?  
(C : 12 g/mol, O : 16 g/mol, Ca : 40 g/mol)
- Normal şartlar altında 5,6 litre hacim kaplayan  $\text{SO}_3$  gazı kaç moldür?
- $2,408 \cdot 10^{23}$  tane molekül içeren  $\text{CH}_4$  gazı kaç moldür?
- $3,01 \cdot 10^{22}$  tane atom içeren  $\text{CH}_4$  gazı kaç moldür?
- Avogadro sayısı kadar atom içeren  $\text{N}_2\text{O}_3$  bileşiği kaç moldür?
- 0,4 mol  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  bileşiği kaç gramdır?  
(H : 1 g/mol, O : 16 g/mol, S : 32 g/mol, Cu : 64 g/mol)
- 0,6 mol  $\text{C}_3\text{H}_8$  gazı normal şartlar altında kaç litre hacim kaplar?
- 0,3 mol  $\text{N}_2\text{O}_5$  gazı kaç tane molekül içerir?
- 0,4 mol  $\text{CH}_4$  gazının yapısında kaç tane atom vardır?
- 0,25 mol  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  bileşiğinin yapısında kaç tane H atomu vardır?

- I. Toplam atom sayısı ve türü  
II. Molekül sayısı  
III. Toplam kütle  
IV. Maddelerin fiziksel halleri  
V. Toplam elektron sayısı  
VI. Sıcaklık

**Yukarıdaki özelliklerden hangileri kimyasal tepkimelerde değişebilen özellikler arasında yer alır?**

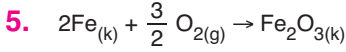
**3. Aşağıda verilen tepkimeleri en küçük tam sayılarla denkleştiriniz.**

- $\text{Mg}_3\text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{NH}_3$
- $\text{C}_5\text{H}_{12} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Na} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2$
- $\text{BaO}_2 \rightarrow \text{BaO} + \text{O}_2$

**4. Aşağıda verilen tepkimelerin türlerini yazınız.**

- $\text{H}_{2(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow 2\text{HCl}_{(g)}$
- $2\text{HNO}_{3(suda)} + \text{Ca}(\text{OH})_{2(suda)} \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_{2(suda)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(s)}$
- $4\text{HN}_{3(g)} + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 4\text{NO}_{(g)} + 6\text{H}_2\text{O}_{(g)}$
- $\text{AgNO}_{3(suda)} + \text{HCl}_{(suda)} \rightarrow \text{AgCl}_{(k)} + \text{HNO}_{3(suda)}$
- $2\text{KClO}_{3(k)} \rightarrow 2\text{KCl}_{(k)} + 3\text{O}_{2(g)}$

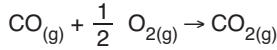
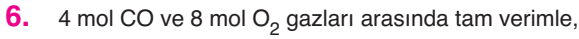




Denklemleri verilen tepkime sırasında normal şartlar altında 6,72 litre hacim kaplayan  $\text{O}_2$  gazı harcanmaktadır.

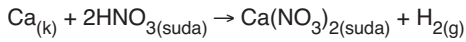
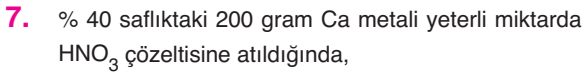
**Buna göre, tepkime sonucu kaç gram  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  katısı oluşmuştur?**

(O : 16 g/mol, Fe : 56 g/mol)



tepkimesi gerçekleşiyor.

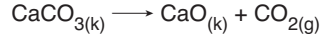
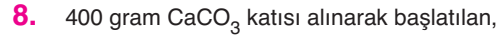
**Buna göre, tepkime sonunda hangi maddeden kaç mol artar?**



tepkimesi gerçekleşiyor.

**Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

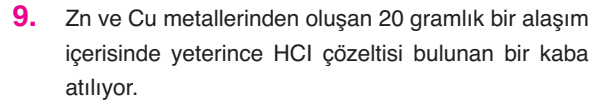
- Kaç gram Ca metali harcanmıştır? (Ca : 40 g/mol)
- Oluşan  $\text{H}_2$  gazı normal şartlar altında kaç litre hacim kaplar?
- Kaç mol  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  oluşmuştur?



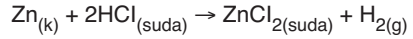
tepkimesi sonlandığında normal şartlar altında 22,4 litre hacim kaplayan  $\text{CO}_2$  gazı oluşmaktadır.

**Buna göre, tepkimenin yüzde verimi kaçtır?**

(C : 12 g/mol, O : 16 g/mol, Ca : 40 g/mol)



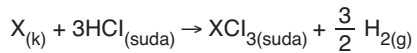
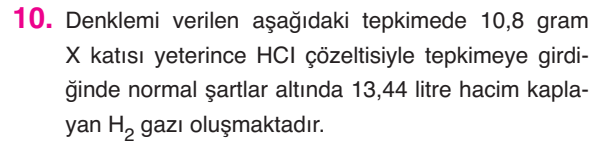
Bu kapta sadece,



tepkimesi gerçekleşirken 0,4 gram  $\text{H}_2$  gazı oluşuyor.

**Buna göre, alaşımdaki Cu kütlesi kaç gramdır?**

(H : 1 g/mol, Cu : 64 g/mol, Zn : 65 g/mol)



**Buna göre, X elementinin mol kütlesi kaç gramdır?**