

### Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 6

1. İki veya daha fazla kimyasal türün tepkimeye girerek bileşik oluşturmaya sentez tepkimesi denir.

**Buna göre;**

- I.  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$   
II.  $4Fe(k) + 3O_2(g) \rightarrow 2Fe_2O_3(k)$   
III.  $2BaO_2(k) \rightarrow 2BaO(k) + O_2(g)$

**tepkimelerinden hangileri sentez tepkimesidir?**

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

2.  $Al(k) + O_2(g) \rightarrow Al_2O_3(k)$  tepkimesi ile ilgili;

- I. Yanma tepkimesidir.  
II. Tepkime gerçekleşirken ısı enerjisi açığa çıkar.  
III. En küçük tam sayılarla denkleştirilirse Al'nin kat sayısı 4 olur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

3. Bir miktar  $CaCO_3$  katısı HCl çözeltisine atılınca iyi çözünen  $CaCl_2$  tuzunun yanı sıra  $CO_2$  gazı ve  $H_2O$  oluşur.

**Bu tepkimeyi ifade eden denkleştirilmiş denklem seçeneklerinden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A)  $CaCO_3(k) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(k) + CO_2(g) + H_2O(s)$   
B)  $CaCO_3(k) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(suda) + CO_2(g) + H_2O(s)$   
C)  $CaCO_3(k) + HCl(g) \rightarrow CaCl_2(suda) + CO_2(g) + H_2O(s)$   
D)  $CaCO_3(k) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(k) + 3CO_2(g) + H_2O(s)$   
E)  $CaCO_3(k) + 2HCl(g) \rightarrow CaCl_2(suda) + CO_2(g) + 2H_2O(s)$

4. Aşağıdaki tepkimelerden hangisi analiz tepkimesidir?

- A)  $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(s)$   
B)  $2KClO_3(k) \rightarrow 2KCl(k) + 3O_2(g)$   
C)  $Pb^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda) \rightarrow PbCl_2(k)$   
D)  $2Fe(k) + O_2(g) \rightarrow 2FeO(k)$   
E)  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

5.  $X + 4O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(s)$

**Verilen denkleştirilmiş tepkimede X ile gösterilen bileşik aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $C_3H_6$                               B)  $C_3H_8$                               C)  $C_3H_6O$   
D)  $C_2H_5OH$                               E)  $C_3H_8O_2$

6.  $Ca(OH)_2$  çözeltisi ile HCl çözeltisinin karıştırılmasıyla oluşan tepkimeyi ifade eden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $HCl(g) + Ca(OH)_2(suda) \rightarrow CaCl_2(suda) + H_2O(suda)$   
B)  $Ca^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda) \rightarrow CaCl_2(suda)$   
C)  $Ca(OH)_2(suda) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(suda) + 2H_2O(s)$   
D)  $H^+(suda) + OH^-(suda) \rightarrow H_2O(s)$   
E)  $Ca(OH)_2(k) + 2HCl(g) \rightarrow CaCl_2(k) + 2H_2O(s)$

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 6

7.  $\text{Cu(k)} + \text{HNO}_3(\text{suda}) \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2(\text{suda}) + \text{NO(g)} + \text{H}_2\text{O(s)}$   
tepkime denklemi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde  $\text{HNO}_3$ 'ün katsayısı kaç olur?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

8. Aşağıdakilerden hangisi asit - baz tepkimesidir?

A)  $\text{NH}_3(\text{suda}) + \text{HCl}(\text{suda}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{suda})$   
B)  $\text{Ca}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{Cl}^-(\text{suda}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{suda})$   
C)  $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{s})$   
D)  $\text{Cu(k)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{suda}) \rightarrow \text{CuSO}_4(\text{suda}) + \text{SO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{s})$   
E)  $\text{AgNO}_3(\text{suda}) + \text{NaCl}(\text{suda}) \rightarrow \text{AgCl(k)} + \text{NaNO}_3(\text{suda})$

9.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde ürünlerin katsayıları toplamı kaç olur?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

10.  $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{suda}) + 2\text{KOH}(\text{suda}) \rightarrow \text{X}(\text{suda}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{s})$

Verilen denkleştirilmiş tepkimede X ile gösterilen bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Potasyum oksit  
B) Potasyum sülfat  
C) Dipotasyum sülfat  
D) Potasyum (II) sülfat  
E) Potasyum peroksit

11. I.  $4\text{Fe(k)} + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{k})$

II.  $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

III.  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$

Verilen tepkimelerden hangileri hem sentez hem de yanma tepkimesidir?

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

12.  $\text{HCl}(\text{suda}) + \text{NaOH}(\text{suda}) \rightarrow \text{NaCl}(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s})$   
I III II

Verilen tepkimede I, II ve III ile gösterilen bileşiklerin cinsi aşağıdakilerin hangisinde doğru yazılmıştır?

	I	II	III
A)	Asit	Baz	Tuz
B)	Baz	Asit	Tuz
C)	Tuz	Asit	Baz
D)	Asit	Tuz	Baz
E)	Baz	Tuz	Asit

