

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 5

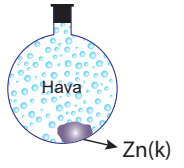
1. $Al_4C_3(k) + H_2O(s) \rightarrow Al(OH)_3(suda) + CH_4(g)$
tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde girenlerin katsayıları toplamı kaç olur?
A) 6 B) 7 C) 12 D) 13 E) 24

2. $xCa(OH)_2 + 2H_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + yH_2O$
Yukarıdaki kimyasal tepkime denklemini en küçük tam sayılarla denkleştirildiğine göre x ve y katsayıları seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	x	y
A)	3	6
B)	1	6
C)	2	5
D)	4	7
E)	3	3

3. • $CaCO_3(k) \rightarrow CaO(k) + CO_2(g)$
• $I_2(k) \rightarrow I_2(s)$
• $NH_3(g) + H_2O(s) \rightarrow NH_4^+(suda) + OH^-(suda)$
• $C_6H_{12}O_6(k) + H_2O(s) \rightarrow C_6H_{12}O_6(suda)$
• $Mg(k) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow MgO(k)$
Yukarıda verilenlerden kaç tanesi kimyasal tepkimedir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Yandaki kapalı kaptta,
 $Zn(k) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow ZnO(k)$ tepkimesi sabit sıcaklıkta gerçekleşmektedir.



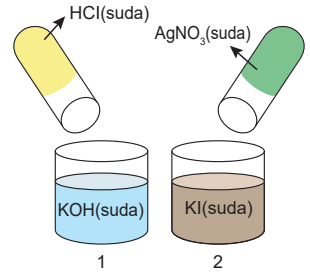
Buna göre;

- I. Katı kütlesi azalır.
II. Kaptaki toplam kütle değişmez.
III. Toplam atom sayısı değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Şekildeki kaplara deney tüplerinde bulunan çözeltiler ekleniyor.



Buna göre;

- I. 1. kapta asit-baz tepkimesi gerçekleşir.
II. Her iki kapta da kimyasal tepkime gerçekleşir.
III. 2.kapta $KI(suda) + AgNO_3(suda) \rightarrow AgI(k) + KNO_3(suda)$ çökelme tepkimesi gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(AgI suda çözünmez.)

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

6. I. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$
II. $2NH_3(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g) + H_2O(g)$
III. $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(s)$

Verilen tepkimelerden hangileri sentez (oluşum) tepkimesidir?

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

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 5

7. Bir öğrenci kimya dersinde 3 ayrı deney yapmış ve bunların sonuçlarını kaydetmiştir.

1. Deney	2. Deney	3. Deney
HNO ₃ sulu çözeltisine, KOH sulu çözeltisi karıştırılarak KNO ₃ ve H ₂ O elde ettim.	C katısının O ₂ gazı ile tepkimesinden CO ₂ gazı elde ettim.	AgNO ₃ çözeltisi ile NaCl çözeltisini karıştırarak AgCl katısı ve NaNO ₃ sulu çözeltisi elde ettim.

Buna göre öğrencinin yaptığı deneylerde meydana gelen kimyasal tepkimelerin türleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

1. Deney	2. Deney	3. Deney
A) Yanma	Asit-baz	Çözünme-çökme
B) Asit-baz	Yanma	Çözünme-çökme
C) Çözünme-çökme	Yanma	Asit-baz
D) Yanma	Asit-baz	Çözünme-çökme
E) Çözünme-çökme	Yanma	Asit-baz

8. Denkleştirilmiş olarak verilen aşağıdaki tepkimelerde O₂'nin katsayıları x, y ve z olarak gösterilmiştir.

- CH₄ + xO₂ → CO₂ + 2H₂O
- C₃H₈ + yO₂ → 3CO₂ + 4H₂O
- C₃H₇OH + zO₂ → 3CO₂ + 4H₂O

Buna göre x, y ve z katsayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) x > y > z B) z > y > x C) y > z > x
D) x > z > y E) y = z > x

9. C₂H₄ + 3O₂ → 2CO₂ + 2H₂O

Verilen tepkime denkleminde göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yanma tepkimesidir.
B) C₂H₄ ve O₂ reaksiyona giren maddelerdir.
C) Ürünler CO₂ ve H₂O'dur.
D) Toplam atom sayısı korunmuştur.
E) Toplam molekül sayısı değişmiştir.

10. Pb(NO₃)₂(suda) + 2KI(suda) → PbI₂(k) + 2KNO₃(suda)

Yukarıda verilen tepkime ile ilgili;

- I. Çözünme-çökme tepkimesidir.
II. İyon değişimi ile gerçekleşir.
III. Net iyon denklemi;
Pb²⁺(suda) + 2I⁻(suda) → PbI₂(k) şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. CH₄ + 2O₂ → CO₂ + 2X
CO₂ + X → Y
Y + 2KOH → Z + 2H₂O

Yukarıdaki tepkimelere göre X, Y ve Z maddeleri seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y	Z
A) H ₂ O	H ₂ CO ₃	K ₂ CO ₃
B) H ₂ O ₂	HCO ₃ ⁻	K ₂ CO ₃
C) H ₂ O	HCO ₃ ⁻	K ₂ O
D) H ₂ O ₂	H ₂ CO ₃	K ₂ O
E) H ₂ O	HCO ₃ ⁻	K ₂ CO ₃

12. • Maddelerin oksijen ile verdikleri tepkimelere - I - tepkimeleri denir.
• Her asit - baz tepkimesinde - II - oluşmayabilir.
• Sentez tepkimeleri - III - tepkimeleridir.

Yukarıdaki numaralı boşluklara seçeneklerdeki kavramlardan hangisinin yerleştirilmesi en uygun olur?

I	II	III
A) yanma	su	oluşum
B) oksitlenme	tuz	ayrışma
C) analiz	su	bozunma
D) çökme	tuz	oluşum
E) yanma	su	ayrışma

