KİMYA Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU KİMYASAL TEPKİMELER II

Yanma Tepkimeleri

Kararma ve paslanma yavaş yanmadır. Yavaş yanmada ışık görülmez.

Odunun yanmasında olduğu gibi yanmaya ışık ve ısı eşlik ediyorsa hızlı yanmadır.

Maddelerin, oksijenle reaksiyona girerek oksijenli bileşik oluşturmasına yanma, tepkimelere de yanma tepkimeleri denir. Yanıcı maddenin oksijenli bileşiklerine o maddenin oksiti denir.

Sentez (Oluşum) Tepkimeleri: İki veya daha fazla kimyasal türün tepkimeye girerek bileşik oluşturmasına sentez (oluşum) tepkimesi denir.

Analiz (Ayrışma) Tepkimeleri

Bir bileşiğin ısı veya elektrik enerjisiyle daha küçük kimyasal türlere ayrışmasına analiz (ayrışma) tepkimesi denir. Analiz tepkimeleri endotermik tepkimelerdir.

Asit-Baz Tepkimeleri

Asit ve bazların sulu çözeltilerinin tepkimeye girerek tuz ve su oluşturması olayına nötralleşme, tepkimelere de nötralleşme tepkimeleri denir.



Çözünme - Çökelme Tepkimeleri

Suda iyi çözünen iyonik katıların sulu çözeltileri karıştırıldığında suda çözünmeyen katı oluşumuna çökelme, oluşan katıya çökelek, tepkimeye de çözünme-çökelme tepkimesi denir. Çözünme-çökelme tepkimelerinde iyonların birleşerek çöken tuzu gösterdiği tepkimeye net iyon denklemi denir.

$$NaCl(suda) + AgNO_3(suda) \longrightarrow AgCl(k) + NaNO_3(suda)$$

$$Na^+ + Cl^- + Ag^+ + NO_3^- \longrightarrow AgCl(k) + Na^+ + NO_3^-$$

Net iyon tepkimesi: $Ag^+ + Cl^- \longrightarrow AgCl(k)$

Tepkimede çökelmeye katılmayan Na^+ ve NO_3^- seyirci iyonlardır.

SORULAR

1. Aşağıdakilerden hangisi asit - baz tepkimesidir?

A) $NH_3(suda) + HCl(suda) \rightarrow NH4Cl(suda)$
B) $Ca^2+(suda) + 2Cl^-(suda) \rightarrow CaCl2(suda)$
C) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(s)$
D) $Cu(k) + 2H_2SO_4(suda) \rightarrow CuSO_4(suda) + SO_2(g) + 2H_2O(s)$
E) $AgNO_3(suda) + NaCl(suda) \rightarrow AgCl(k) + NaNO_3(suda)$

Cevap : A

2.
I. $4Fe(k) + 3O_2(g) \rightarrow 2Fe_2O_3(k)$
II. $2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g)$
III. $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$

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.

Cevap : A

3. $Pb(NO_3)_2(suda) + 2KI(suda) \rightarrow PbI_2(k) + 2KNO_3(suda)$

Yukarıda verilen tepkime ile ilgili;
I. Çözünme-çökelme tepkimesidir.
II. İyonların yer değiştirmesi ile gerçekleşir.
III. Net iyon denklemi; $Pb^{2+}(suda) + 2I^-(suda) \rightarrow PbI_2(k)$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Cevap : E