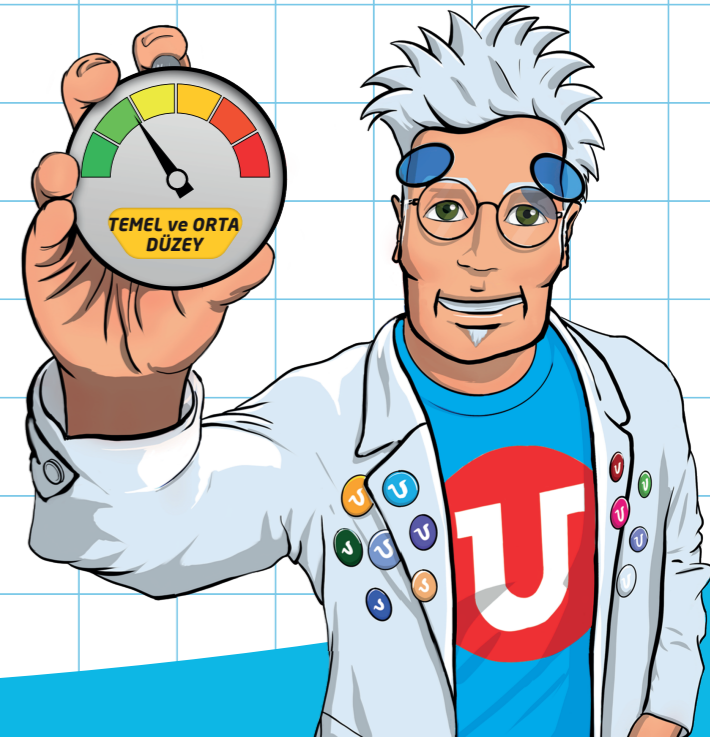


TYT Temel ve Orta Düzey Kimya Soru Bankası

Çözünme - Çökelme Tepkimeleri,
Asit - Baz Tepkimeleri



OĞUZ CAN



**ÇÖZÜNME-ÇÖKELME TEPKİMELERİ,
ASİT-BAZ TEPKİMELERİ**

ÇÖZÜNME-ÇÖKELME TEPKİMELERİ

ASİT BAZ TEPKİMELERİ

TAM NÖTRLEŞME ŞARTLARI

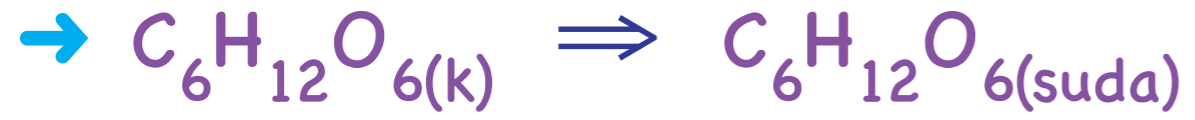
DİĞER TEPKİME TÜRLERİ

ÇÖZÜNME TEPKİMELERİ

İyonik bileşikler suda iyonlarına ayrışarak çözünür.

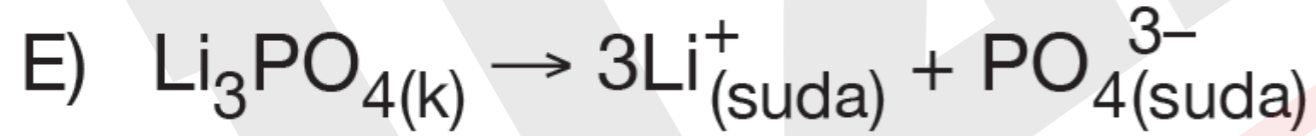
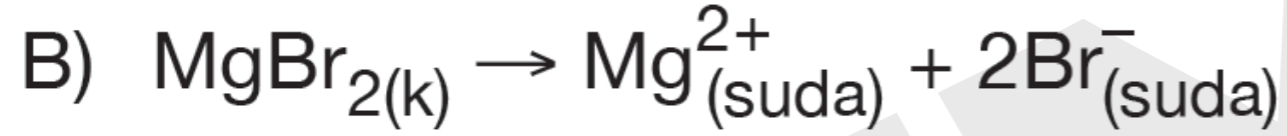
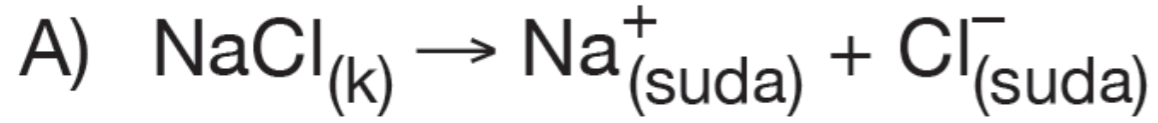


Şeker veya alkol gibi bazı maddeler suda moleküler çözünür.



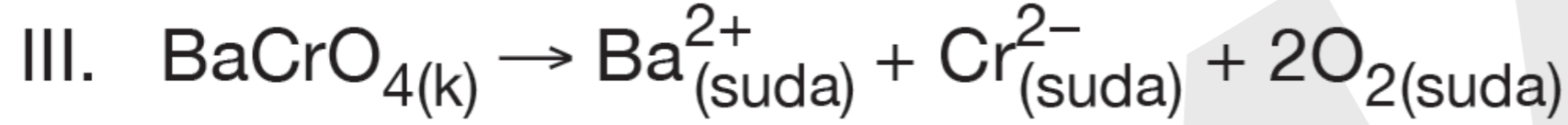
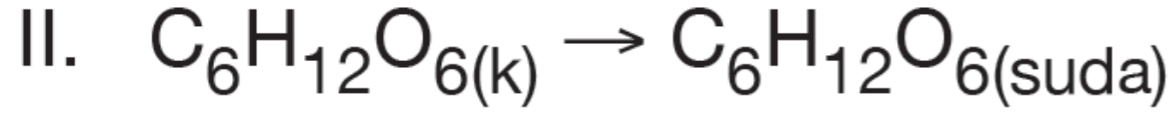
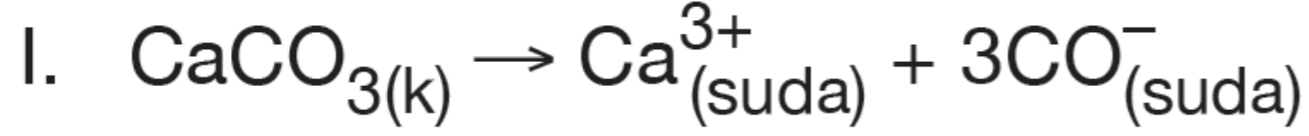
Örnek:

Aşağıdaki maddelerden hangisinin suda çözünme tepkimesi yanlış verilmiştir?



YAYINLARI

Örnek:



Yukarıdaki maddelerden hangilerinin suda çözünme denklemi doğru verilmiştir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III



Örnek:



→ Net iyon denklemi:

→ Seyirci iyonlar:

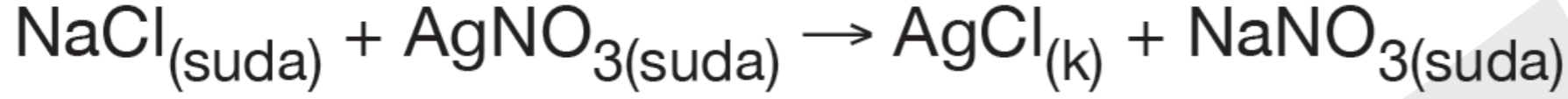


ÇÖKELME TEPKİMELERİ



- Çökeltme tepkimeleri aynı zamanda yer değiştirme tepkimeleridir.
- Zıt yüklü iyonlar arasında gerçekleşir.
- Kimyasal tepkimelerdir.
- Tepkimelerde elektron alışverişi gerçekleşmez.
- Oluşan ürün karışımı iyon içerdiği için elektriği iletir.
- Sarkıt - dikitler, travertenler çökeltme tepkimeleri sonucu oluşmuştur.

Örnek:



Yukarıda verilen tepkime denklemine göre;

- I. Çözünme-çökeltme tepkimesidir.
- II. Net iyon denklemi $\text{Ag}^+_{(\text{suda})} + \text{Cl}^-_{(\text{suda})} \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{k})}$ şeklindedir.
- III. Seyirci iyonlar Na^+ ve NO_3^- 'tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

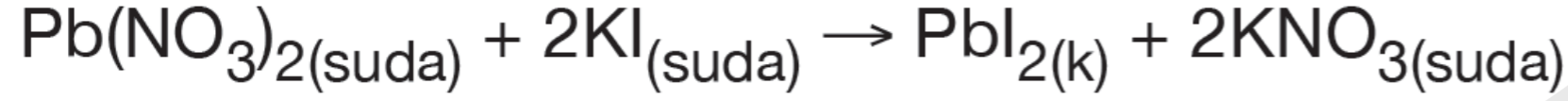
C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III



Örnek:

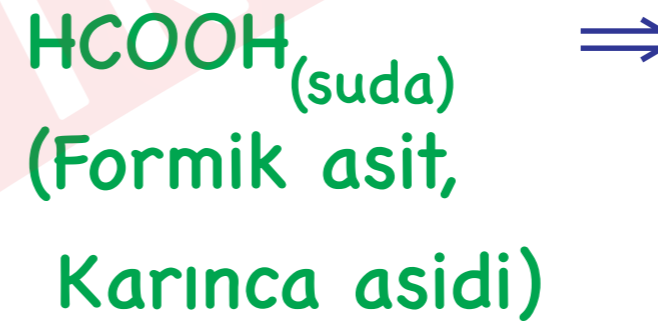
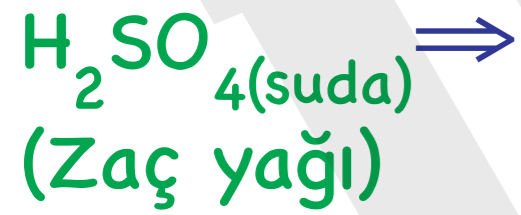
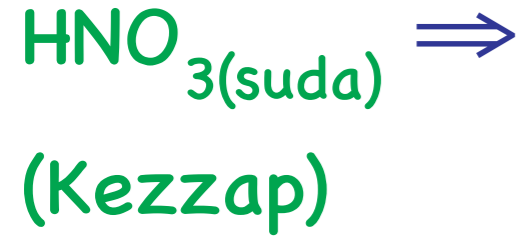
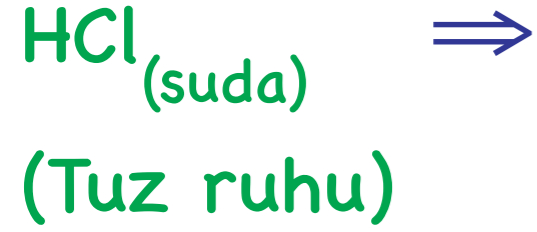


Tepkimesi gerçekleştikten sonra karışım süzgeç kağıdından geçiriliyor.

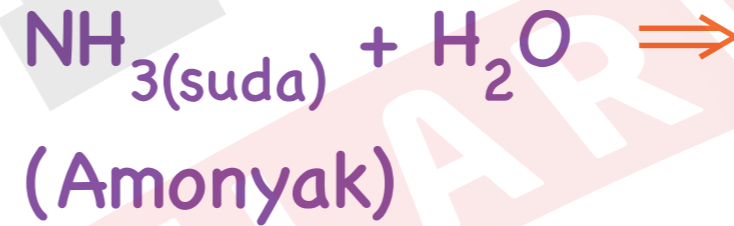
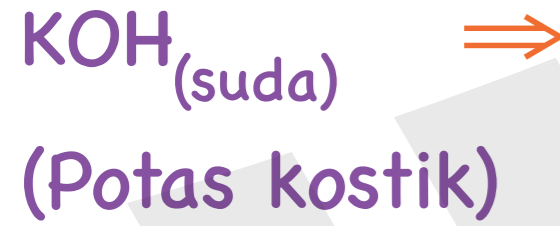
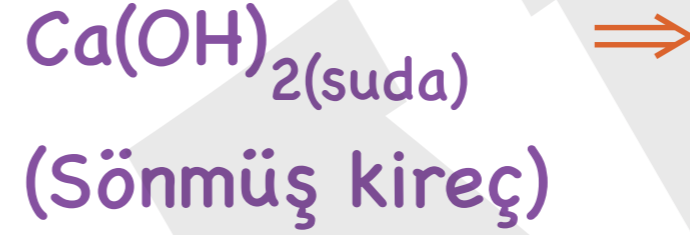
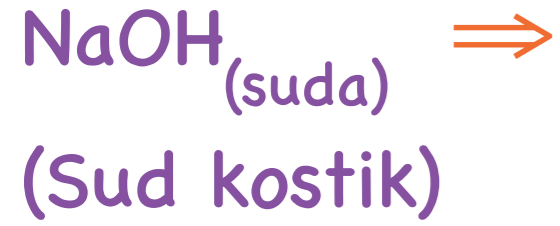
Buna göre tepkimeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Süzgeç kağıdında PbI_2 katısı toplanır.
- B) Zıt yüklü iyonlar arasında gerçekleşen, yer değiştirme tepkimesidir.
- C) Net iyon denklemi $\text{Pb}^{2+}_{(\text{suda})} + 2\text{I}^{-}_{(\text{suda})} \rightarrow \text{PbI}_2(\text{k})$ şeklindedir.
- D) K^{+} ve NO_3^{-} iyonları çökelmeye katılmamıştır.
- E) Aynı sıcaklıkta PbI_2 'nin çözünürlüğü, KNO_3 'ünkinden daha fazladır.

Asitlerin suda iyonlaşma denklemleri



Bazların suda iyonlaşma denklemleri



Asit-baz tepkimeleri

→ Asitlerle bazların tepkimesinden, tuz ve su oluşur. Tepkime ekzotermiktir.



→ Oluşan ürün karışımı iyon içerdiği için elektriği iletir.

→ Asit - baz tepkimeleri sulu ortamda gerçekleşiyorsa aynı zamanda nötrleşme olarak da adlandırılabilir.

→ Nötrleşme tepkimelerinde nötrleşen iyonlar H^+ ve OH^- iyonlarıdır.

→ Nötrleşme tepkimelerinde net iyon denklemi;

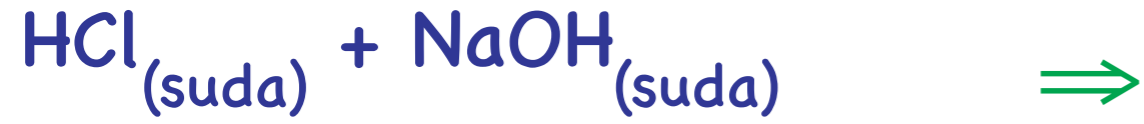


→ Çökeltme, asit-baz, nötrleşme tepkimeleri yer değiştirme tepkimeleridir.

→ Bu tür tepkimelerde elektron alışverişi gerçekleşmez.



ASİT + BAZ \Rightarrow TUZ + SU + ISI



Örnek:

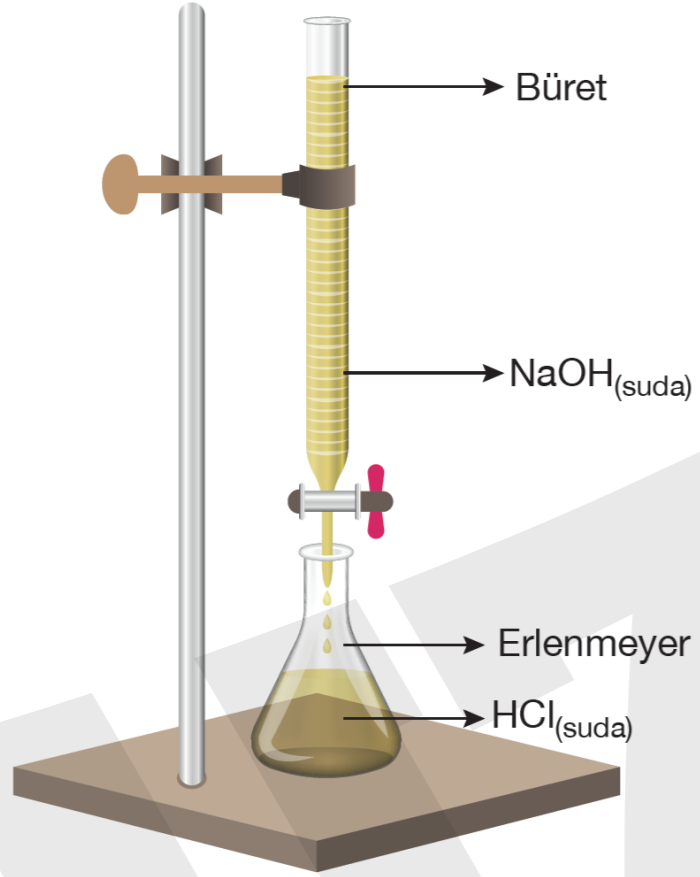


denklemine göre gerçekleşen tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Nötrleşme tepkimesidir.
- B) Ekzotermiktir.
- C) Oluşan tuzun formülü K_2SO_4 'tür.
- D) Tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde suyun katsayısı 2 olur.
- E) Tepkimedede elektron alışverişi gerçekleşmiştir.

Örnek:

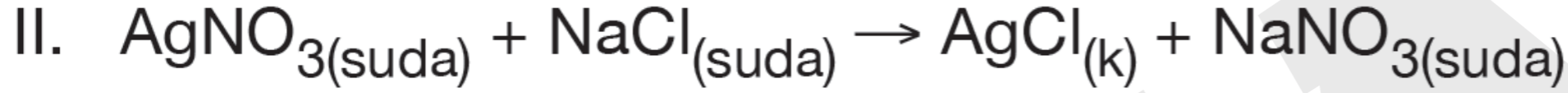
Aşağıdaki düzenekte, erlenmeyerde bulunan HCl çözeltisi üzerine, büretten NaOH çözeltisi eklenmektedir.



Buna göre gerçekleşen olay ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Nötrleşme tepkimesidir.
- B) Net iyon denklemi $H^+_{(suda)} + OH^-_{(suda)} \rightarrow H_2O_{(s)}$ şeklindedir.
- C) Erlenmeyerde, sodyum klorürün sulu çözeltisi oluşur.
- D) Oluşan tuz suda çözünmez.
- E) Tepkime sırasında kabın sıcaklığı artar.

Örnek:



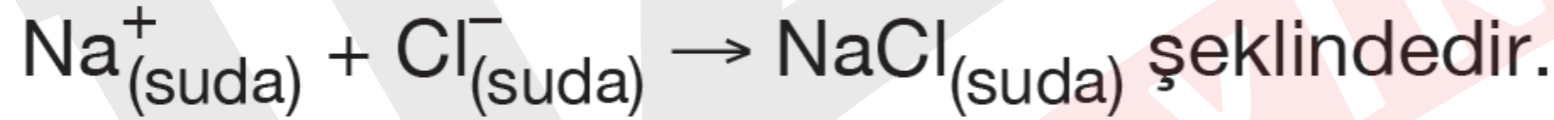
tepkimleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Her iki tepkime de yer değiştirme tepkimesidir.

B) I. tepkime nötrleşme tepkimesidir.

C) II. tepkime çözünme-çökelme tepkimesidir.

D) I. tepkimenin net iyon denklemi,



E) II. tepkimenin net iyon denklemi,



Örnek:



denkleştirilmiş denklemine göre gerçekleşen tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Nötralleşme tepkimesidir.
- B) Tepkime sürecinde çözelti ısınır.
- C) Kullanılan asit kezzaptır.
- D) Bazın formülü NaOH'dir.
- E) Oluşan ürün karışımı elektriği iletmez.

Tam nötrleşme şartları

→ Asidin mol sayısı \times tesir değeri = Bazın mol sayısı \times tesir değeri olmalı.

0,1 mol HCl

ile

0,1 mol NaOH

0,2 mol H₂SO₄

ile

0,3 mol KOH

0,1 mol H₂CO₃

ile

0,2 mol HBr

0,2 mol H₃PO₄

ile

0,3 mol Ca(OH)₂

0,5 mol HCl

ile

0,5 mol NH₃

0,4 mol CH₃COOH

ile

0,2 mol Ca(OH)₂



Diğer tepkime türleri

Sentez (Birleşme):

→ Birden fazla maddenin tek bir maddeye dönüşmesidir.



Analiz (Ayrışma):

→ Bir maddenin birden fazla maddeye dönüşmesidir.



Yer değiştirme:



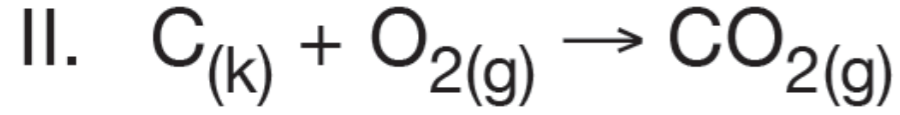
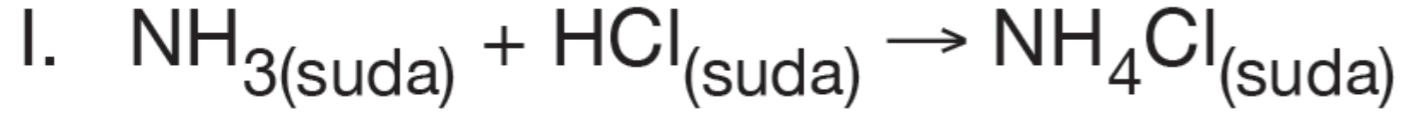
ya da



şeklinde gerçekleşen tepkime türüdür.



Örnek:



Yukarıda verilen tepkimelere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I. tepkime hem asit-baz hem de nötrleşme tepkimesidir.
- B) II. tepkime yanma tepkimesidir.
- C) II. tepkime sentez tepkimesidir.
- D) Her ikisi de ekzotermiktir.
- E) II. tepkimede gaz molekülleri sayısı azalır.