

İÇERİK

- Çözünürlük çarpımı (Kçç)
- Ortak iyon etkisi

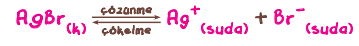
ÖSYM TARZI

500 ml 10^{-3} M NaCl çözeltisinde sabit sıcaklıkta kaç mol gümüş klorür (AgCl) çözünebilir? (AgCl için $K_{çç} = 1,6 \times 10^{-16}$)

- A) $8 \cdot 10^{-8}$ B) $6,5 \cdot 10^{-6}$ C) $5 \cdot 10^{-4}$
D) $8 \cdot 10^{-14}$ E) $2 \cdot 10^{-7}$

kamp2019

ÇÖZÜNME - ÇÖKELME TEPKİMELERİ



$$K_c = \dots = K_{çç}$$

denge sabiti

çözünürlük çarpımı

Nelere Bağlı?

→

→

Bir miktar saf suyun içerisinde $CaCO_3$ tuzu çözünerek katısı ile dengede olan doymuş çözelti hazırlanıyor.

Buna göre bu çözelti ile ilgili;

- Çözünme ve çökme olayları durmuştur.
- Ca^{2+} iyon derişimi CO_3^{2-} iyon derişimine eşittir.
- Sabit sıcaklıkta bir miktar saf su eklenirse dipteki katı miktarı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



kimya

MOLAR ÇÖZÜNÜRLÜK (S)

→ Tuzun belli bir sıcaklıkta oluşturabileceği maksimum molar derişim.



$$K_{çç} = \dots$$



$$K_{çç} = \dots$$

Bir X_3Y tuzunun t sıcaklıkta sudaki çözünürlüğü 10^{-3} mol/L olduğuna göre, bu sıcaklıkta Kçç değerini bulunuz.

Bir X_2Y_3 tuzunun t sıcaklıkta Kçç değeri $1,08 \cdot 10^{-13}$ olduğuna göre, bu sıcaklıktaki çözünürlük değerini bulunuz.

CaF_2 tuzunun $25^\circ C$ sıcaklıktaki çözünürlüğü 10^{-4} mol/L olduğuna göre;

Oda koşullarında,

- 1 L'lik doymuş CaF_2 çözeltisi 10^{-4} mol F iyonu içerir.
- CaF_2 tuzunun Kçç değeri $4 \cdot 10^{-12}$ dir.
- 2 L'lik doymuş CaF_2 çözeltisi $2 \cdot 10^{-4}$ mol Ca^{2+} iyonu içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

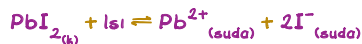
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



kamp2019

ÇÖZÜNÜRLÜĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Sıcaklık



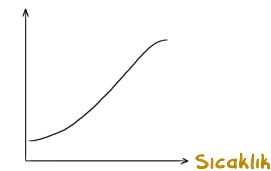
Sıcaklık artarsa

↓
tepkime ürünleri kayar

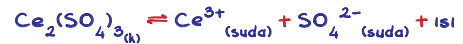
↓
Kçç artar

↓
Çözünürlük artar

Çözünürlük



kimya



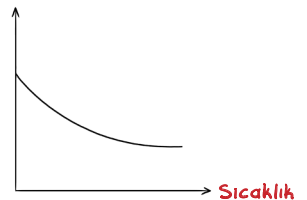
Sıcaklık artarsa

↓
tepkime girenleri kayar

↓
Kçç azalır

↓
Çözünürlük azalır

Çözünürlük



Suda çözünme tepkimesi



şeklinde olan AgCl tuzunun;

katısıyla dengede çözeltisinin sıcaklığı artırılırsa;

I. Kçç değeri

II. Çözünürlük

III. Ag^+ iyon derişimi

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

doymamış çözeltisinin sıcaklığı artırılırsa;

I. Kçç değeri

II. Çözünürlük

III. Ag^+ iyon derişimi

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

kamp2019

Ortak İyon Etkisi



Ortama;

$AgNO_3$ ilave edilirse?

$NaCl$ ilave edilirse?

Belli bir sıcaklıkta saf sudaki çözünürlüğü 10^{-3} mol/L olan Ag_2SO_4 tuzunun aynı sıcaklıkta 0,1 M'lik $AgNO_3$ çözeltisinde ve 0,1 M'lik Na_2SO_4 çözeltisindeki çözünürlük değerleri hangi seçenekteki gibidir.

	0,1 M $AgNO_3$	0,1 M Na_2SO_4
A)	10^{-4}	10^{-4}
B)	$4 \cdot 10^{-7}$	$4 \cdot 10^{-7}$
C)	$4 \cdot 10^{-7}$	10^{-4}
D)	10^{-4}	$4 \cdot 10^{-7}$
E)	10^{-5}	10^{-5}

kimya

BİL

- $K_{çç} = [Ag^+] \cdot [Cl^-]$
- Ortak İyon çözünürlüğü azaltır.

ÖSYM TARZI

500 ml 10^{-3} M NaCl çözeltisinde sabit sıcaklıkta kaç mol gümüş klorür ($AgCl$) çözünebilir? ($AgCl$ için $K_{çç} = 1,6 \times 10^{-10}$)

- A) $8 \cdot 10^{-8}$ B) $6,5 \cdot 10^{-6}$ C) $5 \cdot 10^{-4}$
D) $8 \cdot 10^{-14}$ E) $2 \cdot 10^{-7}$

ÖDÜLLÜ SORU

I. Saf su

II. 0,1 M $Ca(NO_3)_2$ sulu çözeltisi

III. 0,1 M NaF sulu çözeltisi

CaF_2 tuzunun aynı sıcaklıktaki bu ortamlarda çözünürlük değerleri arasındaki ilişki nasıldır?

kamp2019