

AYT
09

CANLI YAYIN
TEKRAR TESTLERİ

ÇÖZÜNÜRLÜK
DENGESİ
(KÇÇ)

- 345 Yayınları
- Aydın Yayınları
- 3 Adım AYT

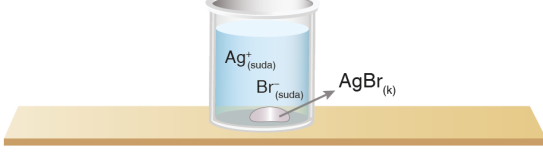
((())) CANLI



www.youtube.com/@paraksilen

www.paraksilen.com

[@paraksilenkimya](https://www.instagram.com/paraksilenkimya)

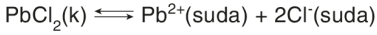


Oda koşullarında bir miktar AgBr katısı ile hazırlanmış katısı ile dengede bulunan görseldeki sulu çözelti için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Çözelti doygundur.
B) Çözünürlük denge bağıntısı $K_{çç} = [Ag^+].[Br^-]$ şeklindedir.
C) Aynı sıcaklıkta dipteki katı AgBr kütlesi zamanla azalır.
D) Çözünme ve çökelme olayları eşit hızda devam etmektedir.
E) Ag^+ ve Br^- iyonlarının derişimleri sabittir.



Suda az çözünen ve çözünme denklemi



şeklinde olan $PbCl_2$ doygun sulu çözeltisi hazırlanmıştır.

Buna göre,

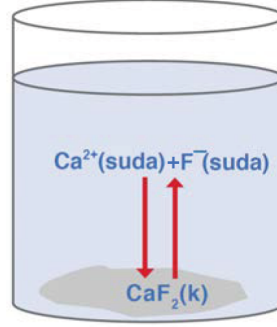
- I. Çözeltiye NaCl tuzunun eklenmesi,
II. Çözeltinin sıcaklığının azaltılması,
III. Çözeltiden su buharlaştırılması,

işlemlerinden hangileri uygulanırsa $PbCl_2$ tuzunun $K_{çç}$ değeri değişir?

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



Kapta CaF_2 tuzu, $CaF_2(k) + ısı \rightleftharpoons Ca^{2+}(suda) + 2F^-(suda)$ tepkimesine göre iyonları ile denge hâlidir.



Buna göre dengedeki sistemde çözeltinin sıcaklığı düşürülürse, aşağıda verilen ifadelerde artar, azalır ve değişmez olarak belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) CaF_2 tuzunun $K_{çç}$ değeri Azalır
B) CaF_2 tuzunun sudaki çözünürlüğü değeri Azalır
C) Dipteki katı kütlesi Değişmez
D) Çözeltideki $[Ca^{2+}]$ değeri Azalır
E) Çözünen katı kütlesi Azalır



25°C'de $SrCO_3$ tuzunun çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) $1,6 \cdot 10^{-9}$ olduğuna göre aynı sıcaklıkta $SrCO_3$ tuzunun saf sudaki çözünürlüğü kaç mol/L'dir?

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



5. Al(OH)_3 katısının saf sudaki çözünürlüğü x mol/L olduğuna göre, çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3x^2$ B) $3x^4$ C) $27x^3$
D) $27x^4$ E) $108x^5$

6. $t^\circ\text{C}$ sıcaklıkta MnSO_4 katısının saf sudaki çözünürlüğü $9 \cdot 10^{-5}$ M olduğuna göre aynı sıcaklıkta MnSO_4 katısının çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) değeri kaçtır?

- A) $9 \cdot 10^{-10}$ B) $1 \cdot 10^{-9}$ C) $8,1 \cdot 10^{-9}$
D) $3 \cdot 10^{-10}$ E) $2,7 \cdot 10^{-14}$

7. BaF_2 katısının 25°C sıcaklıktaki çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) değeri $4 \cdot 10^{-6}$ dir.

Buna göre aynı sıcaklıkta saf su ile hazırlanan 20 litrelik doymun BaF_2 sulu çözeltisinde en fazla kaç mol BaF_2 katısı çözülmüş hâlde bulunur?

- A) 0,08 B) 0,02 C) 0,1
D) 0,2 E) 0,4

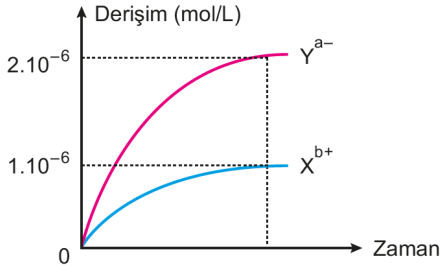
8. $t^\circ\text{C}$ sıcaklıkta AgX katısının çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) değeri $2,5 \cdot 10^{-7}$ dir.

AgX katısının 1,88 gramı $t^\circ\text{C}$ sıcaklıktaki saf suda tamamen çözümlenerek 20 litre doymun çözelti hazırlandığına göre X elementinin atom kütlesi kaçtır? (Ag : 108 g/mol)

- A) 35 B) 40 C) 72 D) 80 E) 127



9.



25°C'de $X_a Y_b$ tuzunun katısı ile dengedeki çözeltisi hazırlanırken iyon derişimlerinin zamanla değişimi grafikte verilmiştir.

Buna göre, $X_a Y_b$ tuzunun 25°C'deki saf sudaki çözünürlüğü (mol/L) ve çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Çözünürlük (mol/L)	Çözünürlük Çarpımı ($K_{çç}$)
A)	$1 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-18}$
B)	$1 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-12}$
C)	$2 \cdot 10^{-12}$	$2 \cdot 10^{-18}$
D)	$2 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-18}$
E)	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-12}$



10.

$BaSO_4$ tuzunun t°C'de 10^{-3} M 10 L'lik sulu çözeltisini doęun hale getirmek için 0,03 mol daha $BaSO_4$ gerekmektedir.

Buna göre, aynı sıcaklıkta $BaSO_4$ tuzunun çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) kaçtır?

- A) 10^{-6} B) $4 \cdot 10^{-3}$ C) $4 \cdot 10^{-5}$
D) $1,6 \cdot 10^{-5}$ E) $1,6 \cdot 10^{-3}$



11.

t°C'de 4,4 miligram FeS katısının tamamı saf suda çözülerek 5 L doğun sulu çözelti hazırlanıyor.

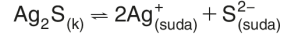
Buna göre FeS katısının t°C'deki çözünürlük çarpımının ($K_{çç}$) sayısal değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (FeS : 88 g/mol, 1000 mg = 1 g)

- A) $1 \cdot 10^{-5}$ B) $2 \cdot 10^{-5}$ C) $1 \cdot 10^{-10}$
D) $4 \cdot 10^{-5}$ E) $1 \cdot 10^{-10}$



12.

Çözünme denklemi;



şeklinde olan Ag_2S tuzunun oda koşullarında hazırlanan doğun sulu çözeltisinde Ag^+ iyonu derişimi $2 \cdot 10^{-17}$ M ise aynı sıcaklıkta bu tuzun çözünürlük çarpımının ($K_{çç}$) değeri kaçtır?

- A) $4 \cdot 10^{-34}$ B) $4 \cdot 10^{-51}$ C) $1 \cdot 10^{-51}$
D) $1 \cdot 10^{-17}$ E) $8 \cdot 10^{-34}$



13. t°C'de PbI_2 tuzunun çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) değeri $4 \cdot 10^{-18}$ dir.

Buna göre, aynı sıcaklıkta PbI_2 tuzunun,

- Saf sudaki çözünürlüğü (mol/L)
- 0,1 M NaI çözeltisindeki çözünürlüğü (mol/L)

aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	$2 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-16}$
B)	$2 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-17}$
C)	$1 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-16}$
D)	$1 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-17}$
E)	$4 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-18}$

14. $SrCO_3$ bileşiğinin 25°C'de saf sudaki çözünürlüğü $4 \cdot 10^{-5}$ mol/L'dir.

Buna göre, $SrCO_3$ bileşiğinin 25°C'de 0,01 M Na_2CO_3 çözeltisindeki çözünürlüğü kaç mol/L'dir?

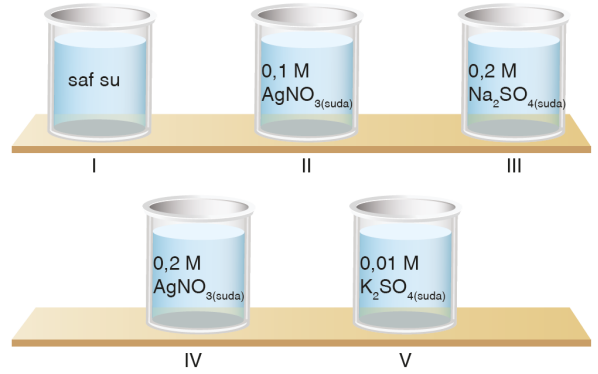
- A) $4 \cdot 10^{-5}$ B) $1,6 \cdot 10^{-9}$ C) $4 \cdot 10^{-7}$
D) $4 \cdot 10^{-9}$ E) $1,6 \cdot 10^{-7}$

15. Suda az çözünen AgBr katısının oda koşullarında 0,3 M KBr sulu çözeltisindeki çözünürlüğü $3 \cdot 10^{-13}$ M olduğuna göre aynı sıcaklıkta AgBr tuzunun çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) kaçtır?

- A) $9 \cdot 10^{-14}$ B) $3 \cdot 10^{-14}$ C) $3 \cdot 10^{-7}$
D) $1 \cdot 10^{-7}$ E) $9 \cdot 10^{-7}$

PARAKSİLEN KİMYA

16. Aynı koşullarda bulunan eşit hacimli ve içinde belirtilen sıvılar bulunan,



yukarıdaki beherlerden hangisinde suda az çözünen Ag_2SO_4 katısının çözünürlüğü diğerlerinden daha azdır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V



17. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ katısının doymuş sulu çözeltisine aynı sıcaklıkta ayrı ayrı olacak şekilde;

- I. HCl çözeltisi
 - II. Saf su
 - III. NaOH çözeltisi
- yukarıdaki maddeler eklenmektedir.

Buna göre eklenen maddelerden hangileri $\text{Fe}(\text{OH})_3$ çözünlülüğünün değişmesine neden olur?

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

18. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ sudaki iyonlaşma miktarı az olan bir bazdır. Doymuş $\text{Fe}(\text{OH})_3$ çözeltisinde $\text{Fe}(\text{OH})_3$ katısı ile $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 'ü oluşturan Fe^{3+} ve OH^- iyonları

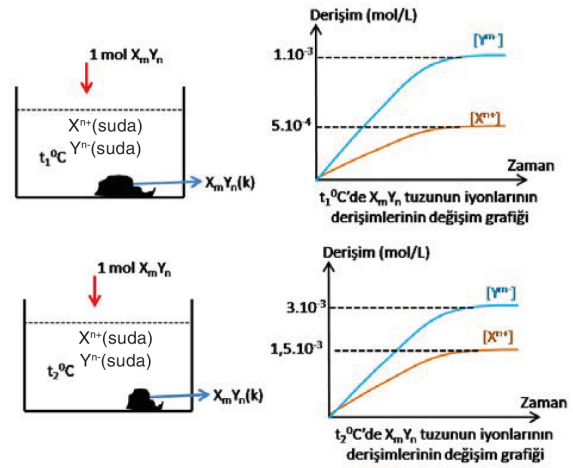
$\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{k}) \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+}(\text{suda}) + 3\text{OH}^-(\text{suda})$ şeklinde denge halindedir.

Suda çözünürlüğü az olan $\text{Fe}(\text{OH})_3$ bileşiğinin su yerine yapısında bulunan iyonlardan birini içeren çözelti içindeki çözünürlüğü daha da az olur. Örneğin 25°C sıcaklıkta $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 'ün $0,001 \text{ M}$ $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ çözeltisindeki çözünürlüğü $1 \cdot 10^{-11} \text{ M}$ 'dir.

Buna göre $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 'ün aynı sıcaklıkta saf sudaki çözeltisinin pH değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($\log 3 = 0,48$)

- A) 5,48
- B) 6,40
- C) 7
- D) 7,2
- E) 8,52

19. 1 mol X_mY_n tuzunun t_1 ve t_2 sıcaklıklarında birer litrelik sulu çözeltileri hazırlanıyor.



Çözeltilerin yanlarında verilen grafikler aynı sıcaklıklardaki X_mY_n tuzunun suda çözünürken verdiği iyonlarının derişimlerinin değişimini göstermektedir.

Buna göre,

- I. X_mY_n tuzunun t_1 sıcaklıkta çözünürlük çarpımı $K_{çç} = 5 \cdot 10^{-10}$
 t_2 sıcaklıkta çözünürlük çarpımı $K_{çç} = 1,35 \cdot 10^{-8}$ 'dir.
- II. $t_2 > t_1$ ise X_mY_n tuzunun sudaki çözünürlüğü endotermiktir.
- III. $t_1^\circ\text{C}$ sıcaklıkta $0,05 \text{ M}$ $\text{X}(\text{NO}_3)_2$ çözeltisinde X_mY_n tuzunun çözünürlüğü, $5 \cdot 10^{-5} \text{ M}$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(NO_3^- iyonunun tuzları suda %100 iyonlaşır.)

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

20. Oda koşullarında pH değeri 12 olan sulu çözelti içerisinde $\text{Fe}(\text{OH})_3$ katısının çözünürlüğü 10^{-6} M ise $K_{çç}$ değeri kaçtır?

- A) 10^{-8}
- B) 10^{-12}
- C) $2,7 \cdot 10^{-11}$
- D) 10^{-20}
- E) $9 \cdot 10^{-24}$



21. $Pb(OH)_2(k) \rightleftharpoons Pb^{2+}(suda) + 2OH^-(suda)$



tepkimesine göre dengedeki çözeltiye,

- HCl sulu çözeltisi ekleme
- Saf su ekleme
- NaOH katısı ekleme

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı uygulandığında $Pb(OH)_2(k)$ miktarı artmış olur?

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

22. Aynı ortamda bulunan XY ve XY_3 tuzlarının doymuş sulu çözeltilerindeki Y^- iyon derişimleri $3 \cdot 10^{-5}$ şeklindedir.



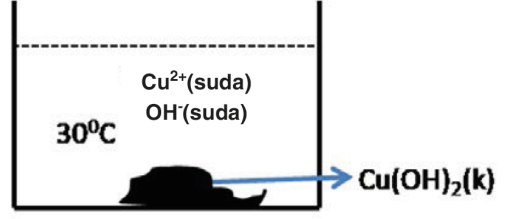
Buna göre aynı sıcaklıkta;

- XY tuzunun çözünürlüğünün XY_3 'ün çözünürlüğüne
- XY_3 tuzunun çözünürlük çarpımının XY' nin çözünürlük çarpımına

oranları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	1/3	$3 \cdot 10^{-10}$
B)	1/3	$1 \cdot 10^{-10}$
C)	3	$3 \cdot 10^{-10}$
D)	3	$1 \cdot 10^{-10}$
E)	2	$2 \cdot 10^{-10}$

23.



$Cu(OH)_2$ katısının $30^\circ C$ sıcaklıktaki çözünürlük çarpımı $K_{çç} = 3,2 \cdot 10^{-20}$ 'dir.

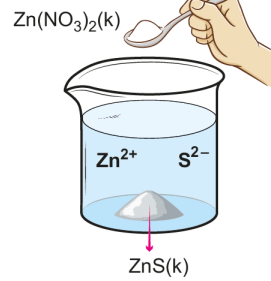
Aynı sıcaklıkta $Cu(OH)_2$ 'nin dengedeki çözeltisi için,

- $Cu(OH)_2$ 'nin çözünürlüğü $4 \cdot 10^{-8}$ M'dir.
- Çözeltiye HCl ilave edilirse Cu^{2+} miktarı artar.
- Su ilave edilerek çözelti seyreltilirse dipteki katı miktarı azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

24.



Katısı ile dengede bulunan yandaki ZnS çözeltisine sabit sıcaklıkta $Zn(NO_3)_2$ katısı ilave ediliyor.

Buna göre,

- Bir miktar ZnS katısı çöker.
- ZnS katısının çözünürlüğü azalır.
- Çözeltideki Zn^{2+} iyonları derişimi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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