



10. SINIF
2. TEMA

ÇEŞİTLİLİK:
ÇÖZELTİLER
4. Çözünürlük



ÇÖZÜNÜRLÜK

- 🧪 Birim miktar çözücüde, bir maddenin maksimum çözünebilen miktarına çözünürlük denir.
- 🧪 Çözünürlük genellikle 100 gram suda çözünebilen maksimum madde miktarı olarak tanımlanır
- 🧪 Örneğin X maddesinin çözünürlüğü 30g X/100g su ise bu 100 gram suda X maddesinden en fazla 30 gram çözebileceğimiz anlamına gelir.



 Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

a) 20 gram suda en fazla kaç gram X çözülebilir?



 Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

b) 36 gram X i çözebilmek için en az kaç gram su gereklidir.



R Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

c) 80 gram su kullanılarak en fazla kaç gram doygun çözelti hazırlanabilir?



R Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

ç) 80 gram doymuş ÇÖZELTİ hazırlamak için kaç gram su gereklidir?



Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

d) 20 gram X kullanılarak hazırlanan 120 gram çözeltiyi doymun hale getirmek için kaç gram daha X eklememiz gereklidir?



 Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

e) 30 gram X kullanılarak hazırlanan 100 gram çözeltinin doymun hale gelmesi için kaç gram su buharlaştırmamız gereklidir?



Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

f) 32 gram doygun çözelti hazırlamak için kaç gram su gereklidir?



 Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

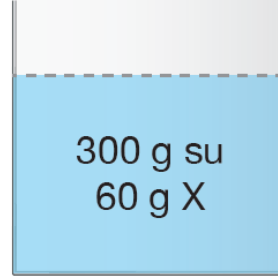
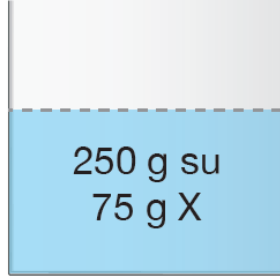
g) 150 gram suya 150 gram X eklenirse kaç gramı çöker?



 Çözünürlüğü 60 g X / 100 g su olan X maddesi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız:

h) 120 gram uya m gram X tuzu eklendiğinde 28 gramı kabın dibine çöküyor. Buna göre m=?

Şekildeki kaplarda bulunan aynı sıcaklıktaki çözeltilerin sadece biri doygundur.



Buna göre, doymamış çözelti ile ilgili,

- I. Diğer çözeltiden daha seyreltiktir.
- II. Aynı sıcaklıkta 30 g daha X çözülürse doygun hâle gelir.
- III. Aynı sıcaklıkta 100 gram su buharlaştırılırsa doygun hâle gelir.

yargılarından hangileri doğrudur?

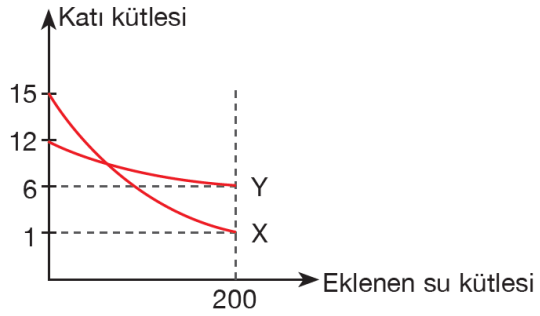
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



Saf X ve Y tuzları ile çözelti hazırlanacaktır.



Her iki kaba 200'er gram saf su eklendiğinde katı kütleleri grafikteki gibi değişiyor.



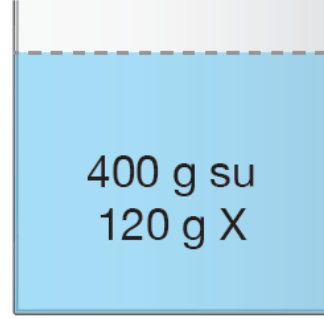
Buna göre, X ve Y tuzlarının çözünürlüğü (g/100 g su) hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	X	Y
A)	14	12
B)	14	6
C)	7	12
D)	7	6
E)	7	3





Kaptaki homojen karışım doymun çözeltidir.



Bu karışıma 10 g X, 50 g su ve yeniden m g X eklenip karıştırıldığında n gram X çözünmeden dibe çöküyor.

Buna göre, m ve n değerleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

A) $m = n$

B) $m = n + 5$

C) $m = n + 10$

D) $n = m + 5$

E) $n = m + 10$



10. SINIF

EKSTRA SORULAR
SON 7 YILIN
KONU KONU
ÇIKMIŞ
ÖSYM
SORULARI
EKSTRA SORULAR

KİMYA
SORU
BANKASI

Paraksilen Kimya
ile YouTube
Soru Çözümlü

HIZ YAYINLARI

AKILLI
TAHTA

GELİŞİM İZLEME SORULARI 17



1. Bir maddenin belirli sıcaklık ve basınçta 100 gram çözücünde çözünebilen en fazla madde miktarına çözünürlük denir.

Aşağıdaki tabloda bazı bileşiklerin farklı sıcaklıktaki çözünürlük değerleri verilmiştir.

Bileşik	Çözünürlüğü (g/100 g su)					
	0°	20°C	40°C	60°C	80°C	100°C
KI	127,8	144,5	161,0	176,2	191,5	208,0
K ₂ SO ₄	7,3	11,1	14,8	18,2	21,3	24,1
KClO ₄	0,76	1,7	3,6	7,2	13,4	22,2

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. Çözünürlüğe maddenin türü etki eder mi? Gerekçelendirerek açıklayınız.

Çözüm

- b. Çözünürlüğe sıcaklık etki eder mi? Gerekçelendirerek açıklayınız.

Çözüm

- c. 20 °C eşit miktarda saf su ile hazırlanan doymun çözeltilerinin kütlelerini kıyaslayınız.

Çözüm

- d. 40° de eşit kütlede çözünen ile hazırlanan doymun çözeltilerinin kütlelerini kıyaslayınız.

Çözüm

- e. 60 °C de 400 gram suda en fazla kaç gram K₂SO₄ çözünebilir?

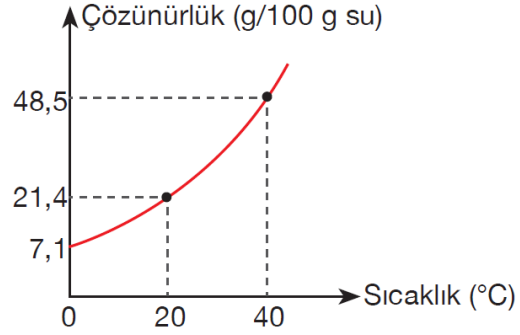
Çözüm

- f. 40 °C'de 10,8 gram KClO₄ katısını çözmek için en az kaç gram saf su gerekir?

Çözüm



2. Na_2CO_3 tuzunun çözünürlüğünün sıcaklık ile değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre aşağıda sıcaklığı ve çözücü miktarı verilen durumlarda elde edilebilecek en fazla çözelti kütlesini hesaplayınız.

- a. 0 °C 400 g saf su

Çözüm

- b. 20 °C 200 g saf su

Çözüm

- c. 40 °C 300 g saf su

Çözüm



3. Aşağıdaki tabloda Li_2SO_4 katısının bazı sıcaklıklardaki çözünürlük değerleri verilmiştir.

	Sıcaklık (°C)					
	0	20	40	60	80	100
Çözünürlüğü (g/100 g su)	36,2	34,8	33,5	32,3	31,5	31,0

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. Eşit kütlede saf su ile hazırlanan doymuş çözeltinin hangi sıcaklıkta iken kütlesi en fazladır?

Çözüm

- b. Eşit kütlede Li_2SO_4 katısını çözmek için gerekli saf su kütlesi hangi sıcaklıkta en fazladır?

Çözüm

- c. 20 °C'de hazırlanan 269,6 gram doymuş çözeltide kaç gram su vardır?

Çözüm



4. t °C'de 400 gram saf su ile en fazla 500 gram doymuş X çözeltisi hazırlanabiliyor.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. X'in t °C'de çözünürlüğü kaç g X/100 g su dur?

Çözüm

- b. t °C'de 200 gram saf suda en fazla kaç g X çözünür?

Çözüm

- c. t °C'de 60 gram X katısını çözebilmek için en az kaç gram saf su gerekir?

Çözüm

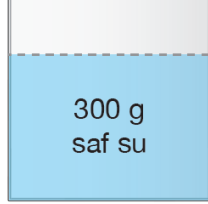
- d. t °C'de doymuş X çözeltisindeki su kütlesi, X kütlesinden 30 gram fazladır.

Buna göre, çözelti kütlesi kaç gramdır?

Çözüm



5.



Şekildeki kaba 100 g saf X katısı eklendiğinde t °C'de 360 gram doymun çözelti oluşuyor.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. X'in kaç gramı çözünmemiştir?

Çözüm

b. t °C'de X'in çözünürlüğü kaç g X/100 g su

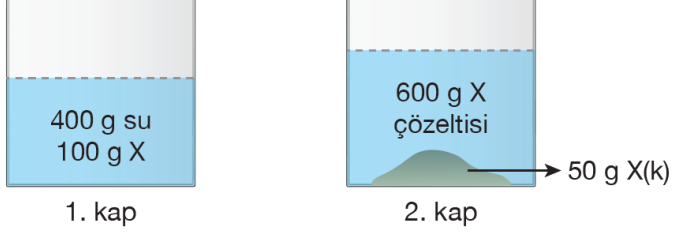
Çözüm

c. Çöken X'i tamamen çözmek için aynı sıcaklıkta en az kaç gram daha saf su eklemek gerekir?

Çözüm



6. Kaplardaki çözeltilerin sıcaklığı ve derişimi aynıdır.



Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Belirtilen sıcaklıkta X'in çözünürlüğü kaç g X/100 g su dur?

Çözüm

b. 2. kaptaki çözeltide çözünmüş X kaç gramdır?

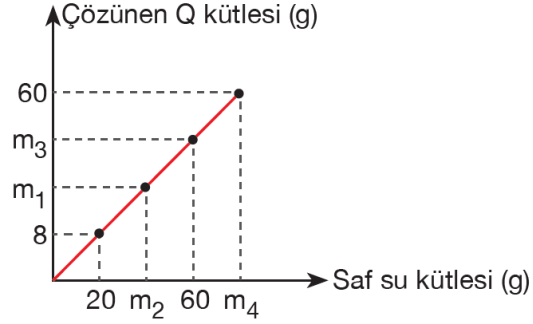
Çözüm

c. 2. kaptaki katı X'i çözebilmek için aynı sıcaklıkta en az kaç gram daha saf su eklemek gerekir?

Çözüm



7. Saf Q katısı ile t °C'de dibinde katısı olmayan doymuş çözelti hazırlamak için kullanılması gereken saf su ve Q kütlesi arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Q'nun t °C'deki çözünürlüğü kaç g Q/100 g su dur?
- $\frac{m_1}{m_2}$ değeri kaçtır?
- m_3 değeri kaçtır?
- m_4 değeri kaçtır?

Çözüm



10. SINIF

KİMYA SORU BANKASI

SON 7 YILIN KONU KONU ÇIKMIŞ ÖSYM SORULARI

EKSTRA SORULAR

Paraksilen Kimya ile YouTube Soru Çözümleri

HIZ YAYINLARI

AKILLI TAHTA

HIZ YAYINLARI

10. SINIF KİMYA

SORU BANKASI

TEST 60-61 i

ÇÖZÜNÜZ

ORTA DÜZEY

TEST 15

ETKİLEŞİM
Kimyasal Tepkime Denklemleri

1. Aşağıda bazı tepkimelerin denklemleri verilmiştir.
I. $C_2H_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
II. $C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
III. $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$
IV. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
Bu tepkimelerden hangilerinde O_2 'nin katsayısı eşit olur?
A) I ve II B) I ve III C) I ve IV D) II ve III E) III ve IV

2. Aşağıda bazı tepkimelerin denklemleri verilmiştir.
I. $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
II. $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$
III. $C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
IV. $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
Bu tepkimelerden hangilerinde O_2 'nin katsayısı eşit olur?
A) I ve II B) I ve III C) I ve IV D) II ve III E) III ve IV

3. Sadece C ve H atomlarından oluşan bir bileşik O_2 ile yakıldığında oluşan CO_2 ve H_2O molekül sayıları arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir.

Buna göre yakılan bileşiğin formülü,
I. C_2H_2
II. C_2H_6
III. C_2H_4O
verilerden hangileri olabilir?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

4. $C_2H_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştiriliyor.
Buna göre denkleştirilmiş bu tepkime ile ilgili,
I. CO_2 'nin katsayısı 2'dir.
II. H_2O 'nun katsayısı 2'dir.
III. O_2 'nin katsayısı 2'dir.
Yargılardan hangilerinin doğruluğu kesin değildir?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

5. $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$
tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirilince O_2 'nin katsayısı n.
 $C_2H_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirilince O_2 'nin katsayısı 2n olmaktadır.
Buna göre, C_2H_4 bileşiğinin bir molekülündeki atom sayısı kaçtır?
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

6. Aşağıdaki tabloda bazı rakamlar verilmiştir.

2	3	4
5	6	7

Buna göre,
 $C_2H_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirilirken tabloda kullanılan katsayıların yer aldığı kutucuklar boyanmış aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A)

B)

C)

D)

E)

48

10. Sınıf Kimya