

2000 ÖSS Kimya Çözümleri

Kaynak : www.ossmat.com

65. Aşağıdakilerin hangisinde verilen maddeden karşısındaki ürün elde edilirken kimyasal değişme olmaz?

<u>Madde</u>	<u>Ürün</u>
A) Süt	Yoğurt
B) Yoğurt	Ayran
C) Süt	Peynir
D) Elma	Sirke
E) Üzüm	Şarap

ÇÖZÜM

Yoğurttan ayran elde ederken yoğurt su ile karıştırılır su yine sudur yoğurt yine yoğurttur.

Aralarında bir kimyasal etkileşim olmaz ama diğer sıklarda hep yeni bir madde oluşumu söz konusudur.

CEVAP A

66. Aşağıdaki işlemlerin hangisinde çözünme olmaz?

- A) Suyu kolonya damlatılması
- B) Çaya şeker katılması
- C) Suyu buz katılması
- D) Yağ lekelerinin benzinle temizlenmesi
- E) Gazoz yapımında basınçlı gaz kullanılması

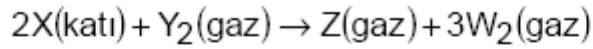
ÇÖZÜM

Çözünme bir maddenin bir başka madde içerisinde homojen dağılmasıdır.

Suda buz eritmek bir çözünme olayı değildir. ikisi de aynı maddedir.

CEVAP C

67. Yalnız X(katı) ve Y(gaz) karışımından,



tepkimesine göre oluşan W_2 nin hacmini hesaplamak için, aşağıdakilerden hangisinin verilmesi tek başına yeterli değildir?

(Bütün gazların, ideal davranışta ve normal koşullarda olduğu düşünülecektir.)

- A) Oluşan Z nin hacmi
- B) Oluşan Z nin kütlesi
- C) Tepkimeye giren Y_2 nin hacmi
- D) Tepkimeye giren Y_2 nin mol sayısı
- E) Tepkimeye giren X in tanecik sayısı

ÇÖZÜM

Oluşan Z nin kütlesi bir işimize yaramaz çünkü Z nin moleköl ağırlığını bilmiyoruz. Molü bulamayız.

CEVAP B

68. X, Y, Z gazlarından birinin H_2 , birinin O_2 , birinin de CO_2 olduğu bilinmektedir.

Bu gazlara ayrı ayrı kibrit alevi yaklaştırıldığında,

- X in alevi söndürdüğü
- Y nin yandığı
- Z nin ise alevin parlaklığını artırdığı

gözleniyor.

Buna göre, aşağıdakilerin hangisinde bu gazlar doğru olarak verilmiştir?

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A)	H_2	O_2	CO_2
B)	O_2	H_2	CO_2
C)	O_2	CO_2	H_2
D)	CO_2	H_2	O_2
E)	CO_2	O_2	H_2

ÇÖZÜM

Alevin parlaklığını artıran oksijendir.(Z) . Yanan madde hidrojenidir.(Y) . yangın söndüren ise

karbondioksit yani X dir.

CEVAP D

69. Pistonlu bir silindirde, ideal davranıştaki X gazı sabit sıcaklıkta, piston itilerek sıkıştırılıyor.

Sıkıştırma işlemi sonunda, kimyasal değişime uğramayan bu gaz ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Moleküllerinin ortalama hızı azalır.
- B) Moleküller arası uzaklık azalır.
- C) Birim hacimdeki molekül sayısı artar.
- D) Moleküllerinin sayısı değişmez.
- E) Basıncı artar.

ÇÖZÜM

Bir gazı sıkıştırmak moleküllerin ortalama hızını değiştirmez. Sıcaklığın değişmesi gerekir.

Gaz molekülleri birbirine yaklaşır hacim azalır ise basınç artar kütle değişmediği için

molekülün sayısı da değişmez birim hacimde daha çok tanecik olur.

CEVAP A

70. Hacimleri eşit olan kapalı cam kaplardan birinde N_2O , diğerinde CO_2 , üçüncüsünde ise O_2 gazları vardır. Aynı sıcaklıkta, ideal davranışta oldukları varsayılan bu gazların kütleleri eşittir.

Bu gazlarla ilgili,

I. $P_{N_2O} = P_{CO_2} < P_{O_2}$ (P: basınç)

II. Özkütleleri eşittir.

III. Molekül sayıları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(C=12, N=14, O=16)

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

ÇÖZÜM

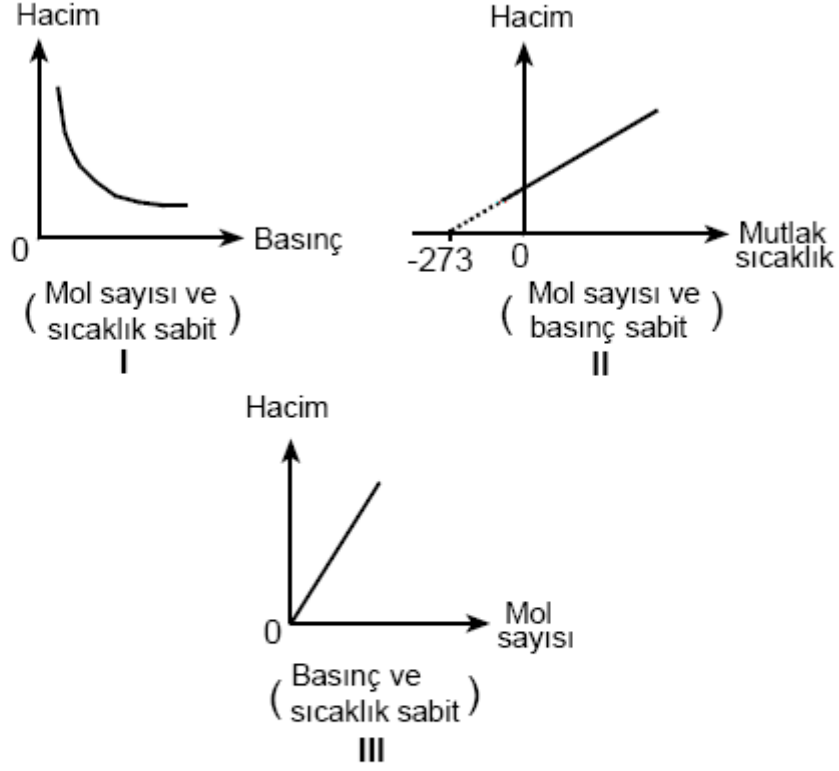
*Kütleleri eşit ise MA larına bakılır. MA sı küçük olanın mol sayısı büyük olur
($n=m/MA$)*

*$N_2O = 44$ $CO_2 = 44$ $O_2 = 32$ NO_2 ve CO_2 nin MA ları eşit mol sayılarında eşit olur
basınçları da eşit olur.*

*Aynı kabın içindeler hacimleri aynı kütleleri de aynı özkütleleri de aynı olur.
Molekül sayıları eşit olamaz çünkü oksijenin mol sayısı farklıdır.*

CEVAP C

71. Gazların hacmi ile ilgili üç grafik şöyledir:



İdeal davranıştaki gazlar için bu grafiklerden hangileri doğrudur?

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

ÇÖZÜM

Mol sayısı ve sıcaklık değiştirilmeden basınç artırılır ise gazın hacmi azalır. I doğrudur.

Mutlak sıcaklık -273 dereceyi kesmez sıfır kelvini keser II. grafikte yatay eksen santigrat olmalıydı

II. grafik yanlıştır.

III. Basınç ve sıcaklık sabitken mol artırılır ise (hareketli pistonu olan kapta) hacimde artar. III. doğrudur.

CEVAP D

72. X gazının doymuş sulu çözeltisinden bir miktar alınarak içinde hava bulunan cam bir kaba konuyor ve kabin ağzı kapatılıyor.

Bu cam kap ısıtıldığında, kabin içinde aşağıdaki değişimlerden hangisi beklenmez?

- A) X gazının sudaki çözünürlüğünün artması
- B) X gazının basıncının artması
- C) Hava basıncının artması
- D) Suyun buhar basıncının artması
- E) Sulu çözeltinin hacminin azalması

ÇÖZÜM

X gazının sudaki çözünürlüğü artmaz. Çünkü gazların çözünürlüğü sıcaklık ile ters orantılıdır.

Bir gazı çözmenin en iyi yolu çözeltiyi soğutmaktır 1 zaman gaz moleküllerinin kinetik enerjisi düşer

ve çözeltiden kaçamaz.

CEVAP A

73. Arı suyun,

- I. Aynı yerde, cezvedekine göre çaydanlıkta,
- II. Açık tencerede, dağın tepesine göre deniz seviyesinde,
- III. Aynı yerde, açık tenceredekine göre düdüklü tencerede

daha yüksek sıcaklıkta kaynaması beklenir.

Yukarıdaki karşılaştırmalardan hangileri doğrudur?

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

ÇÖZÜM

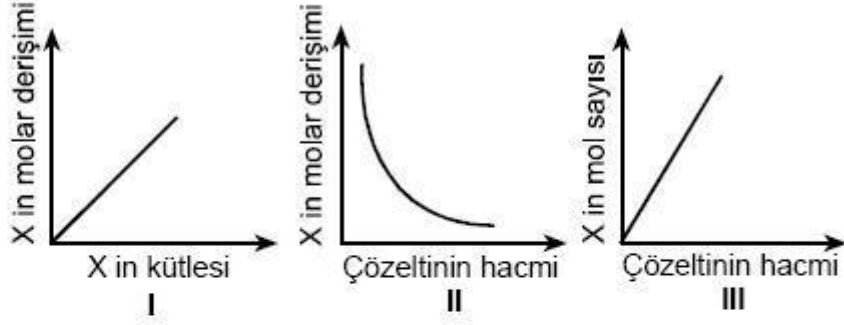
I de aynı yerde olduğu için kaynama noktası değişmez. Cezve çaydanlık farketmez K.N.kütleye bağlı değildir.

II dağın tepesine göre deniz seviyesinde daha yüksekte kaynar aşağıya inildikçe dış basınç artar ve kaynama noktası da artar.

III aynı yerde düdüklü tencerede daha yüksek sıcaklıkta kaynar çünkü düdüklü tencere basınç oluşturur ve kaynamaya engel olur.

CEVAP E

74. Bir X maddesinin sulu çözeltileri ile ilgili I, II, III grafikleri şöyledir:



Bu grafiklerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

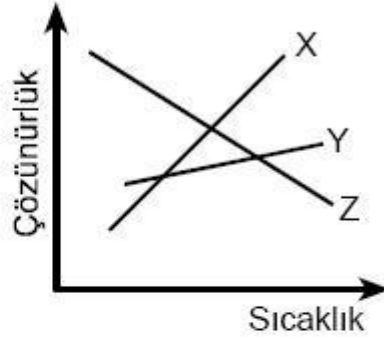
- A) I. grafikte çözeltinin hacmi sabittir.
- B) I. grafikteki doğrunun eğimi, çözeltinin hacmine eşittir.
- C) II. grafikte X in mol sayısı sabittir.
- D) III. grafikte X in molar derişimi sabittir.
- E) III. grafikteki doğrunun eğimi, X in molar derişimine eşittir.

ÇÖZÜM

I. grafikteki doğrunun eğimi tanjant alfadır yani x in molaritesi/ x in kütlesidir bu da çözeltinin hacmini vermez.

CEVAP B

75. X, Y, Z maddelerinin sudaki çözünürlüklerinin sıcaklıkla değişimi grafikteki gibidir.



Bu grafikle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

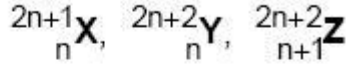
- A) X in çözünürlüğü sıcaklıkla artar.
- B) Y çözünürken ısı alır.
- C) Y nin çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi X inkiye göre daha azdır.
- D) Z nin çözünürlüğü sıcaklıkla azalır.
- E) Z nin çözeltisi soğutuldukça çökelme gözlenir.

ÇÖZÜM

Z sıcaklıkla ters orantılı olarak çözünüyor. Z yi soğutmak çözünürlüğünü artıracaktır.

CEVAP E

76. X, Y, Z elementlerinin,



atomlarında, aşağıdakilerin hangisinde verilenler birbirine eşit değildir?

- A) X ile Y nin proton sayıları
- B) X ile Y nin nötron sayıları
- C) X ile Z nin nötron sayıları
- D) Y ile Z nin kütle numaraları
- E) Z nin nötron sayısı ile proton sayısı

ÇÖZÜM

X in nötron sayısı $(2n+1)-n = n+1$ dir (KN=p+n dan) Y nin nötron sayısı $(2n+2)-n = n+2$ dir.

nötronlar eşit değil

CEVAP B

77. Bir elementin atomları ile ilgili,

- I. Nötron sayıları farklı ise birbirinin izotopudur.
- II. Elektron sayıları farklı ise en az biri iyonudur.
- III. Kütleleri farklı ise birbirinin allotropudur.

yargılarından hangileri doğrudur?

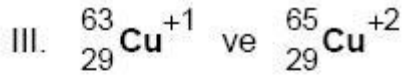
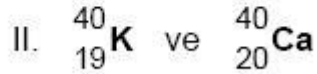
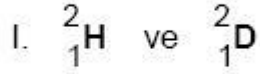
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

ÇÖZÜM

Aynı elemente ait atomlarda protonlar daima aynıdır ama nötronlar farklı olabilir biz bu atomlara izotop atomlar diyoruz. I doğrudur proton nötr halde elektrona eşittir eğer elektron sayıları farklı ise birisi iyon durumundadır. Allotropluk kütleyle alakalı değil moleküllerin geometrisi ile ilgilidir. III yanlıştır.

CEVAP D

78.



Yukarıdakilerin hangilerinde verilen iki taneciğin kimyasal özellikleri birbirinin aynıdır?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

ÇÖZÜM

Kimyasal özelliğin aynı olması için izotop atoma bakmak gerekir. I de hidrojen ve döteryum birbirinin izotopudur kimyasal özellikleri aynı fiziksel özellikleri farklıdır. II de K 1A da Ca 2A dadır. Aynı grupta değiller o yüzden kimyasal özellik hem aynı değil hemde benzemez. III deki iyonların biri +1 diğeri +2 dir izotoplar ama elektron sayıları ve dolayısı ile değerlik elektron sayıları farklıdır. değerlik elektronları kimyasal özelliği belirliyor.

CEVAP A