



# ÖZ-DE-BİR

## DENEME

## SINAVI

### LYS 2 5-A

## KİMYA

Adı	
Soyadı	
Numarası	
Sınıfı	

**ÖZ-DE-BİR**  
YAYINLARI

## LYS2 – 5

## KİMYA

BU KİTAPÇIKTA CEVAPLAYACAĞINIZ SORU SAYISI 30'DUR.

Bu kitapçığındaki soruları cevaplama süresi 45 dakikadır.

Bu kitapçığındaki sorularla ilgili cevaplarınızı, cevap kâğıdınızdaki "Kimya" bölümüne işaretleyiniz.

1. Hidroklorik asit (HCl) çözeltisine çinko (Zn) parçaları atıldığında hidrojen gazı ( $H_2$ ) çıktığı ve çinko parçalarının çözündüğü gözlenmiştir.

**Bu tepkime için;**

- I. Kimyasal bir tepkimedir.
- II. Homojen bir tepkimedir.
- III. Bir yükseltgenme – indirgenme (redoks) tepkimesidir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2. I. Yükseltgen  
II. İndirgen  
III. İndirgenen  
IV. Yükseltgenen

**Yukarıdakilerden hangileri eş anlam içerir?**

- A) I ve IV      B) II ve III  
C) I ve II      D) I ile III ve II ile IV  
E) II ile III ve I ile IV

3. 0,6 gram A,  $1,204 \cdot 10^{22}$  tane B atomu ve 0,03 mol C atomundan yalnızca 4,40 gram  $AB_2C_3$  bileşiği oluşabildiğine göre B nin atom kütlesi kaçtır?

(A= 60, C= 80, N=  $6,02 \cdot 10^{23}$ )

- A) 32      B) 50      C) 70      D) 88      E) 96

4.  $X_{2(g)} \longrightarrow X_{(g)} + X_{(g)} \quad \Delta H = 65 \text{ Kkal /mol}$   
 $Y_{2(g)} \longrightarrow Y_{(g)} + Y_{(g)} \quad \Delta H = 125 \text{ Kkal /mol}$   
 $Z_{2(g)} \longrightarrow Z_{(g)} + Z_{(g)} \quad \Delta H = 120 \text{ Kkal /mol}$

**Yukarıdaki tepkimeler verildiğine göre  $X_2$ ,  $Y_2$  ve  $Z_2$  moleküllerinin, kovalent bağ kuvvetlerinin küçükten büyüğe sıralanışı hangisinde doğrudur?**

- A)  $X_2$ ,  $Y_2$ ,  $Z_2$       B)  $Y_2$ ,  $Z_2$ ,  $X_2$   
C)  $Y_2$ ,  $X_2$ ,  $Z_2$       D)  $X_2$ ,  $Z_2$ ,  $Y_2$   
E)  $Z_2$ ,  $Y_2$ ,  $X_2$

5. Denge halindeki bir tepkime için,

- I. Sıcaklık artarsa tepkime ısının olduğu yöne kayar.
- II. Hacim artarsa tepkime girenler yönüne kayar.
- III. Girenlerin ve ürünlerin mol sayıları toplamı farklı olan bir tepkimede sabit sıcaklıkta hacmi küçülterek basınç artarsa tepkime gazın mol sayısının az olduğu yöne kayar.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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



11. Benzer yapılı maddeler birbiri içinde daha iyi çözünürler.

Buna göre aşağıdaki çiftlerden hangisinde çözünme olması beklenmez?

( ${}_1\text{H}$ ,  ${}_6\text{C}$ ,  ${}_7\text{N}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_{11}\text{Na}$ ,  ${}_{17}\text{Cl}$ ,  ${}_{53}\text{I}$ )

Madde	Çözücü
A) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{Cl} \quad \text{OH} \\   \\ \text{H} \end{array}$
B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
C) $\text{NH}_3$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
D) $\text{NaCl}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
E) $\text{I}_2$	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \\   \\ \text{Cl} \end{array}$

12.  $\text{X}^{+2}$  iyonunun elektron dağılımı  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$  şeklindedir.

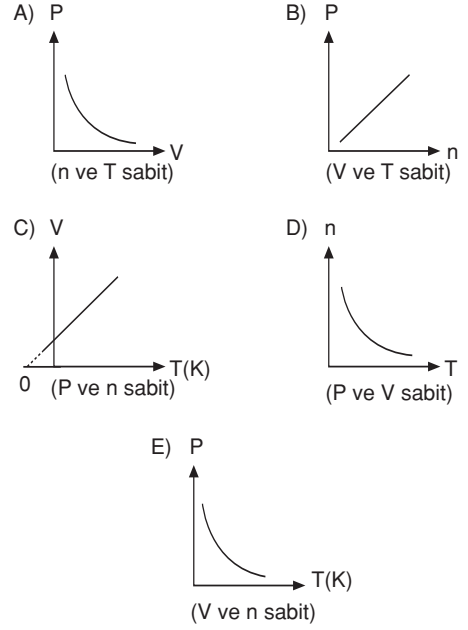
Buna göre X atomu için,

- I. Atom numarası 21 dir.
- II. Baş kuant sayısı 4 tür.
- III. s orbitallerinde toplam 6 elektronu vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

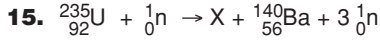
13. İdeal gazlarla ilgili, aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?



14. Radyoaktif bir elementin 1000 gramından yarım saat sonunda 125 gram kalıyor.

Buna göre bu elementin yarı ömrü kaç dakikadır?

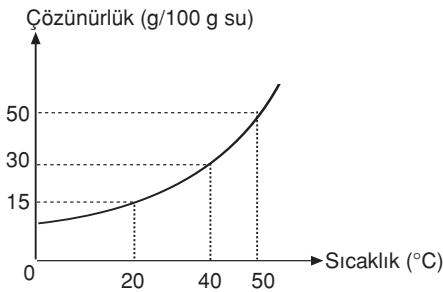
- A) 80      B) 60      C) 50      D) 10      E) 5



tepkimesinde oluşan X hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

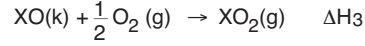
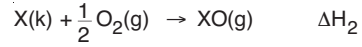
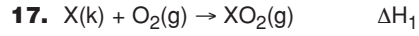
- A) Kütle numarası 93
- B) Çekirdek yükü 107
- C) Mol atom kütlesi 93
- D) Nötron sayısı 57
- E) Atom numarası 36

16.



Yukarıdaki çözünürlük – sıcaklık grafiğine göre, % 25 lik 300 gram X çözeltisini 50 °C sıcaklıkta doymuş hale getirmek için kaç gram daha X çözmek gerekir?

- A) 40
- B) 37,5
- C) 22,5
- D) 17,5
- E) 15



Yukarıda verilen tepkimelerde X element olduğuna göre, XO<sub>2</sub> nin molar oluşum ısısı,

- I.  $\Delta H_3 + \Delta H_2$
- II.  $\Delta H_1$
- III.  $\Delta H_3$

değerlerinden hangilerine eşittir?

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

18. Oda koşullarında çözünürlüğü 220 g / 100 ml su olan X katısının 640 gramlık çözeltisinde kaç gram X katısı çözülmüştür?

(d<sub>su</sub> = 1g/ml)

- A) 8
- B) 16
- C) 32
- D) 440
- E) 480

**19.**  $X(g) + Y(k) \rightarrow Z(g)$ 

tepkimesi için, sabit sıcaklıkta yapılan deneylerde tepkime hızı aşağıda verilen tablodaki gibi bulunuyor.

Deney	[X] (M)	Tepkime hızı (M/s)
1	0,0025	$5,5 \cdot 10^{-7}$
2	0,0050	$1,1 \cdot 10^{-6}$

Buna göre tepkimenin hız sabiti (k) nin sayısal değeri ve birimi nedir?

k	Birim
A) $2,2 \cdot 10^{-4}$	$s^{-1}$
B) $4,4 \cdot 10^{-4}$	$M^2/s$
C) $2,2 \cdot 10^{-5}$	$M/s$
D) $1,1 \cdot 10^{-4}$	$s^{-1}$
E) $4,4 \cdot 10^{-2}$	$s^{-2}$

**20. Katalizör ile ilgili,**

- I. Tepkime sonunda miktarı değişmez.
- II. Tepkime ısını etkilemez.
- III. Tepkime hızını artırır.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

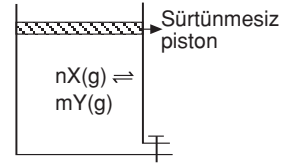
- A) Yalnız III
- B) II ve III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

**21.**  $CaO(k) + 3C(k) \rightarrow CaC_2(k) + CO_2(g)$   $\Delta H = -110$  kkal  
Eşit kütlede CaO ve C tam verimle tepkimeye sokulduğunda 55 kkal ısı açığa çıkmaktadır.

Buna göre, başlangıçta alınan karışım kaç gramdır?

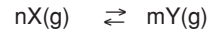
(Ca = 40, C = 12, O = 16)

- A) 26
- B) 32
- C) 46
- D) 56
- E) 80

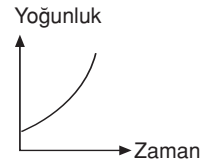
**22.**

Şekildeki silindire piston sürtünmesiz olarak hareket edebilmektedir.

Silindirdeki X gazı



tepkimesine göre sabit sıcaklıkta denge kurarken silindirdeki yoğunluğun zamanla değişimi aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- I.  $m > n$  dir.
- II.  $n > m$  dir.
- III. Pistonun üzerine ağırlık konulursa Y nin mol sayısı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

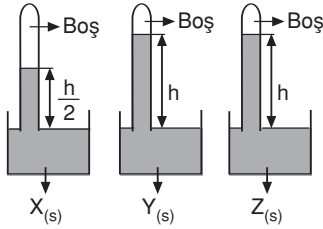
23. Basit formülü  $\text{CH}_2\text{O}$  olan bir bileşiği 0,20 gramı  $200^\circ\text{C}$  ve 1 atm de 129 ml hacim kaplıyor. 0,10 gram  $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$  da aynı koşullarda aynı hacmi kaplıyor.

**Bileşiğin molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?**

(C = 12, H = 1, O = 16)

- A)  $\text{HCOOH}$  B)  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$   
C)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
E)  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

24.



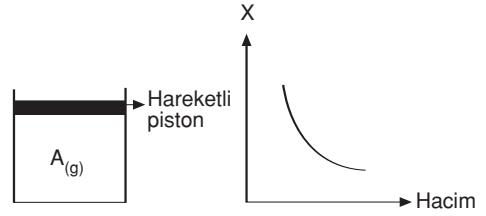
Aynı ortamda, aynı koşullarda bulunan şekildeki sistemlerdeki sıvılara ait,

- I.  $P_X = P_Y = P_Z$   
II.  $2d_X = d_Y = 2d_Z$   
III.  $2V_X = 2V_Y = V_Z$

**eşitliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

25.



Şekildeki kaptaki bulunan A gazının soğutulması sırasında gazın değişen bazı özellikleri arasında çizilen grafik yukarıdaki gibidir.

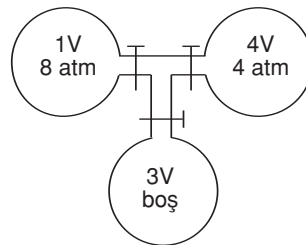
**Buna göre, grafikteki X yerine;**

- I. Özkütle  
II. Basınç  
III. Birim hacimdeki molekül sayısı

**niceliklerinden hangileri yazılabilir?**

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

26.



Şekildeki sistemde kaplar arasındaki bütün musluklar açıldığında toplam basınç kaç atm. olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

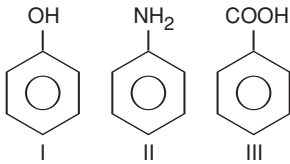
27. Pil gerilimini arttırmak için,

- I. Anotta seyreltme
- II. Katotda derişimi arttırma
- III. Katotda su buharlaştırma

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

28.



Yukarıda formülleri verilen maddelerin sulu çözeltilerinden hangilerinin pH 7 den büyüktür?

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

29. I.  $O_{(g)}$

II.  $O_{2(sıvı)}$

III.  $Fe_{(sıvı)}$

Yukarıdakilerden hangilerinin standart oluşma entalpisi sıfırdan farklıdır?

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

30. I.  $ZnI_{2(suda)} + F_{2(g)} \rightarrow ZnF_{2(suda)} + I_{2(k)}$

II.  $H_2O_{(s)} \rightarrow H_{2(g)} + O_{2(g)}$

III.  $H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(g)}$

Yukarıdaki tepkimeler için, yapılan sınıflandırma aşağıdakilerden hangisidir?

I	II	III
A) Sentez	Ayrışma	Yanma
B) Yer değıştirme	Oksitlenme	Sentez
C) Redoks	Elektroliz	Ayrışma
D) Redoks	Ayrışma	Yanma
E) Redoks	Birleşme	Sentez