



**MURAT  
YAYINLARI**

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI  
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ**

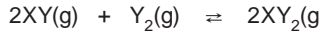
**KİMYA**

**DENEME TG-8**  
ÇÖZÜM KİTAPÇIĞI

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

## ÇÖZÜMLER

1. D



1. Denge:	0,2 mol	0,1 mol	0,2 mol
Etki:		+ x	
Tepki:	--0,1 mol	-0,05 mol	+0,1 mol
2. Denge:	0,1 mol	(0,05 + x)	0,3 mol

1. Denge değerlerine göre Kc hesaplanır. (Kabin hacmi 1L olduğundan mol sayıları molaritelerine eşittir.)

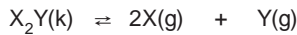
$$K_c = \frac{[XY_2]^2}{[XY]^2 \cdot [Y_2]} \Rightarrow K_c = \frac{(0,2)^2}{(0,2)^2 \cdot 0,1} \Rightarrow K_c = 10$$

tepkimede sıcaklık değişmediğinden Kc değeri değişmez. Kc değeri 2. dengede yerine konularak kaba eklenmesi gereken Y<sub>2</sub> gazı miktarı bulunur.

$$K_c = \frac{[XY_2]^2}{[XY]^2 \cdot [Y_2]} \Rightarrow 10 = \frac{(0,3)^2}{(0,1)^2 \cdot (0,05 + x)}$$

x = 0,85 mol Y<sub>2</sub> gazı eklenmeli.

2. D



Başlangıç:	x		
Harcanan:	-0,4	+ 0,8 atm	+ 0,4 atm
Denge:	$\underbrace{x - 0,4}$	0,8 atm	0,4 atm

katı olduğundan  
denge bağıntısına  
alınmaz.

$$K_p = (P_X)^2 \cdot P_Y \Rightarrow K_p = (0,8)^2 \cdot 0,4 \Rightarrow K_p = 0,256$$

3. C Bir denge tepkimesinde katalizör kullanmak denge-  
nin yönünü değiştirmez.

Ekzotermik tepkimede, sıcaklığı artırmak denge-  
nin girenler yönüne kaymasını sağlar ve XY<sub>3</sub> gazının de-  
rişimi azalır.

Kaba X<sub>2</sub> gazı eklemek, dengeyi ürünlere kaydırır XY<sub>3</sub>  
derişimi artar.

4. C

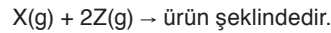
Grafiğe göre eşik enerjisini aşan tanecik sayısı T<sub>1</sub>  
sıcaklığında daha fazladır ve T<sub>1</sub> sıcaklığı, T<sub>2</sub> sıcak-  
lığından büyüktür. Bir tepkimede sıcaklık artırıldı-  
ğında eşik enerjisini aşan tanecik sayısını artırırken  
aktifleşme enerjisi (E<sub>a</sub>) değişmez.

5. E

1. ve 2. deney karşılaştırılırsa tepkime hızı Z'ye göre  
2. derecedendir.  $V \propto [Z]^2$   
3. ve 4. deney karşılaştırılırsa tepkime hızı Y'ye göre  
0. derecedendir.  
2. ve 3. deney karşılaştırılırsa tepkime hızı X'e göre  
1. derecedendir.  $V \propto [X]$

Bu nedenle hız bağıntısı  $TH = k \cdot [X] \cdot [Z]^2$  şeklin-  
dedir.

Tepkimenin yavaş adımının denklem



Tepkime derecesi = 1 + 2 = 3'tür.

6. A

$$t_{\frac{1}{2}} = \frac{1}{k \cdot [A]_0} \Rightarrow 4 \cdot 10^5 = \frac{1}{2 \cdot 10^{-4} \cdot [X]_0}$$

$$[X] = \frac{1}{8 \cdot 10^{+1}} \Rightarrow [X] = 0,0125 \text{ M}$$

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

## 7. D Kalorimetre kabının ısı kapasitesi

$(m_{\text{kap}} \cdot c_{\text{kap}} = 500 \text{ kal/}^\circ\text{C})$  olduğuna göre,

$$Q_{\text{verilen}} = Q_{\text{alınan}}$$

$$Q_{\text{verilen}} = (m_{\text{kap}} \cdot c_{\text{kap}} + m_{\text{su}} \cdot c_{\text{su}}) \Delta t$$

$$Q_{\text{verilen}} = (500 + 1000 \cdot 0,1) \cdot 20$$

$$Q_{\text{verilen}} = 12000 \text{ kal} = 12 \text{ kkal}$$

12 kkal ısı 0,4 mol X katısının yanması sonucu açığa çıkan ısıdır.

0,4 mol X katısı yandığında 12 kkal ısı açığa çıkıyor ise

1 mol X katısı yandığında ? kkal ısı açığa çıkar.

$$? = 30 \text{ kkal}$$

X katısının molar yanma ısı =  $-30 \text{ kkal'dir.}$

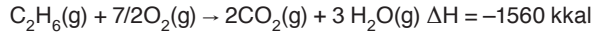
8. A Verilen tepkimelerdeki  $\Delta H^\circ$  değerleri  $\text{CO}_2(\text{g})$  ve  $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 'nin molar oluşum entalpileridir.

0,5 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazının yanması sonucu açığa çıkan ısıdan yararlanarak, 1 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazının yanması sonucu açığa çıkan ısıyı hesaplayabiliriz.

0,5 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazı yandığında 780 kkal ısı açığa çıkıyor ise

1 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazı yandığında ? kkal ısı açığa çıkar.

$$? = 1560 \text{ kkal}$$



$$\Delta H = \sum \Delta H_{\text{ürünler}} - \sum \Delta H_{\text{girenler}}$$

$$\Delta H = [2 \cdot \Delta H_{\text{CO}_2}^\circ + 3 \cdot \Delta H_{\text{H}_2\text{O}}^\circ] - [\Delta H_{\text{C}_2\text{H}_6}^\circ]$$

$$-1560 = [2 \cdot (-94) + 3 \cdot (-58)] - [\Delta H_{\text{C}_2\text{H}_6}^\circ]$$

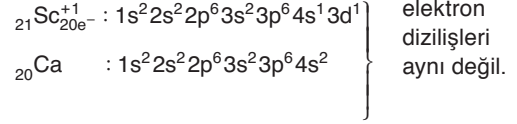
$$\Delta H_{\text{C}_2\text{H}_6}^\circ = -1198 \text{ kkal}$$

## 9. E Verilen tepkimenin geri aktifleşme enerjisi 60 kkal'dır.

10. A  $_{21}\text{Sc}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ 

1 yarı dolu orbital var.

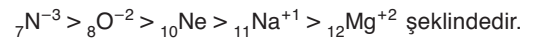
Son orbital  $d^5$  veya  $d^{10}$  ile bitseydi küresel simetri olur.



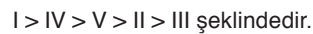
## 11. E Uyarılma sonucu atomun proton sayısı değişmediğinden çekirdeğin çekim gücü değişmez. Atomdaki elektron daha yüksek enerjili orbitale geçer. Elektron 2. enerji seviyesinden 3. enerji seviyesine geçtiğinden birim elektron başına düşen çekim kuvveti azalır.

## 12. B Atom veya iyonların yarıçapları azaldıkça bir elektron koparmak için gereken enerji artar.

Taneciklerin yarıçap karşılaştırması



Bir elektron koparmak için gereken enerji



MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

13. E Elementlerin aynı periyottaki konumları soldan sağa Z – Y – X şeklindedir.



Atom numarası aynı periyotta soldan sağa artacağından X elementinin atom numarası en büyüktür. Z, 1A grubunda olduğundan küresel simetri özelliği gösterir. Atom numarası arttıkça tam dolu orbital sayısı artar diyebiliriz. Bu nedenle Y'nin tam dolu orbital sayısı Z'den fazla X'den azdır.

14. C X → 1A grubu elementidir. Metaldir ve s blokta bulunur.  
Y → B grubu elementidir. Metaldir ve d blokta bulunur.  
Z → 7A grubu elementidir. Ametaldir ve p blokta bulunur.

15. D  $\text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{Fe}^{+2} + 2\text{OH}^-$



$$K_{\text{çf}} = [\text{Fe}^{+2}] \cdot [\text{OH}^-]^2$$

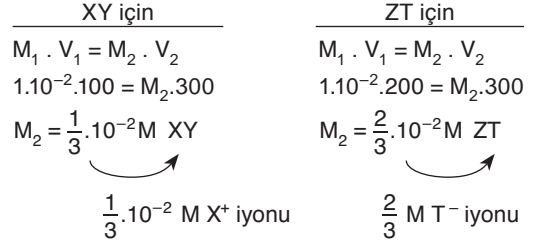
$$4 \cdot 10^{-3} = x \cdot (2x)^2$$

$$x = 1 \cdot 10^{-1} \text{ M Fe(OH)}_2$$

$$M = \frac{n}{V} \Rightarrow M = \frac{m}{MA} \Rightarrow 1 \cdot 10^{-1} = \frac{m}{90}$$

$$m = 45 \text{ gram Fe(OH)}_2 \text{ çözünür.}$$

16. C Önce her bir çözeltinin, çözeltiler karıştırıldıktan sonra yeni derişimleri hesaplanır.

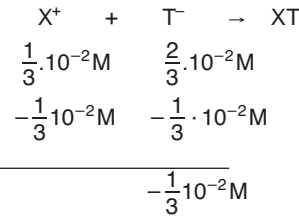


$$Q_{\text{ç}} = [\text{X}^+] \cdot [\text{T}^-]$$

$$Q_{\text{ç}} = \left(\frac{1}{3} \cdot 10^{-2}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot 10^{-2}\right)$$

$$Q_{\text{ç}} = \frac{1}{3} \cdot 10^{-2} > K_{\text{ç}} \quad \text{olduğundan XT çöker.}$$

Dengeye gelen sistemde  $[\text{X}^+] \cdot [\text{T}^-] = 5 \cdot 10^{-13}$  tür.



son durumdaki çözeltideki  $\text{T}^-$  iyonları derişimi  $\frac{1}{3} \cdot 10^{-2}$  molardır.

$$K_{\text{ç}} = [\text{X}^+] \cdot [\text{T}^-]$$

$$5 \cdot 10^{-13} = x \cdot \frac{1}{3} \cdot 10^{-2}$$

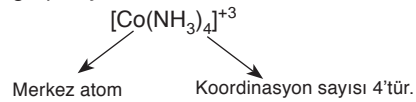
$$x = 15 \cdot 10^{-11} \text{ M}$$

Son durumda çözeltideki  $\text{X}^{+1}$  iyonları derişimi  $15 \cdot 10^{-11}$  molardır.

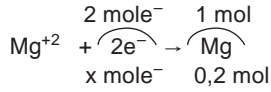
MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

17. E Koordinasyon sayısı, merkez atoma bağlı atom ve grup sayısıdır.

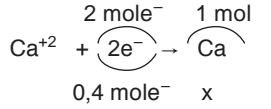


18. C 4,8 gram Mg 0,2 mol'dür.



$$x = 0,4 \text{ mol e}^-$$

Devreden geçen yük 0,4 mol e<sup>-</sup> yüküdür. Seri bağlı kaplarda aynı yük geçtiğine göre

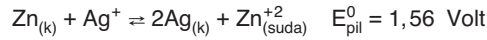
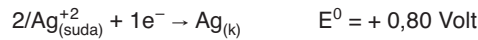
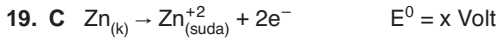


$$x = 0,2 \text{ mol Ca toplanır.}$$

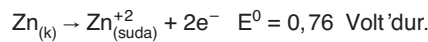
$$1 \text{ mol Ca} \quad 40 \text{ gram ise}$$

$$0,2 \text{ mol Ca} \quad x \text{ gramdır.}$$

$$x = 8 \text{ gram Ca toplanır.}$$



$$E_{\text{pil}}^0 = E_{\text{yük}}^0 + E_{\text{ind.}}^0 \Rightarrow 1,56 = E_{\text{yük}}^0 + 0,80 \Rightarrow E_{\text{yük}}^0 = 0,76 \text{ V}$$



tepkimenin herhangi bir sayı ile çarpılması E<sup>0</sup> değerini değiştirmez.

20. C Elementlerin e<sup>-</sup> verme eğilimleri sıralaması

Mg > Al > H<sub>2</sub> > Ag şeklindedir.

Mg, H<sub>2</sub>'den daha aktif olduğundan II. tepkime istemlidir.

Al, H<sub>2</sub>'den daha aktif olduğundan III. tepkime istemlidir.

21. B 1 mol H<sub>2</sub> gazı NK'da 22,4 litre hacim kaplıyorsa  
x mol H<sub>2</sub> gazı 3,36 litre hacim kaplar.

$$x = 0,15 \text{ mol H}_2 \text{ gazı}$$



Başlangıç: 0,3 mol 0,3 mol

Harcanan: 0,1 mol – 0,3 mol + 0,15 mol

Son:

1 mol Al 27 gram ise

0,3 mol Al x gramdır

$$x = 8.1 \text{ gram Al}$$

MURAT YAYINLARI

22. D NO = Nötr oksit

SO<sub>3</sub> = Asidik oksit

ZnO = Amfoter oksit

Amfoter oksitler suda çözünmez.

23. D Önce herbir gazın musluk açıldıktan sonraki kısmi basınçları bulunur.

X için kısmi basınç

Y için kısmi basınç

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

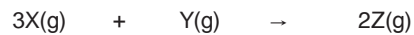
$$6 \cdot V = P_2 \cdot 2V$$

$$3 \cdot V = P_2 \cdot 2V$$

$$P_2 = 3 \text{ atm X gazı}$$

$$P_2 = 1,5 \text{ atm Y gazı}$$

Musluk açıldıktan sonra gazların hacimleri aynı ve sıcaklıkta değişmediğinden, X ve Y gazlarının mol sayıları kısmi basınçları ile doğru orantılıdır.



3 atm 1,5 atm

-3 atm -1 atm +2 atm

- 0,5 atm 2 atm

artan Y gazı oluşan Z gazı

Y'nin kısmi basıncı = 0,5 atm

Toplan basınç = 0,5 + 2 = 2,5 atmdir.

MURAT YAYINLARI

24. B Sabit hacimli bir kapta bulunan gazın sıcaklığı artırırsa gazın, efüzyon hızı ve birim zamanda birim yüzeye yapılan çarpma sayısı artar.

25. D Soruda verilen I. ve II. bilgi kinetik gaz teorisi ile ilgilidir.

26. E Özkütlesi ve kütlece % derişimi verilen çözeltinin molaritesi aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır.

$$M = \frac{10 \cdot d \cdot \%}{MA} \Rightarrow M = \frac{10 \cdot 1,2 \cdot 10}{40} \Rightarrow M = 3 \text{ M çözelti.}$$

$$d_{\text{çözelti}} = \frac{m_{\text{çözelti}}}{V_{\text{çözelti}}} \Rightarrow 1,2 = \frac{m_{\text{çözelti}}}{200 \text{ ml}}$$

$$m_{\text{çözelti}} = 230 \text{ gram çözelti.}$$

100 gram çözeltide 10 gram XOH çözünüyor ise  
240 gram çözeltide ? gram XOH çözünür.

$$? = 24 \text{ gram XOH çözünür.}$$

27. C Çözeltinin molalitesi hesaplanır.

$$m = \frac{m}{\text{kg}_{\text{su}}} \Rightarrow m = \frac{5,8}{0,5} \Rightarrow m = 0,2 \text{ molal çözelti.}$$

Donma noktası alçalması,

$$\Delta t_d = K_d \cdot m \cdot i$$

i = iyon sayısı

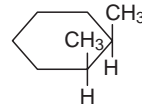
$$\Delta t_d = 1,86 \cdot 0,2 \cdot 3$$

$$\Delta t_d = 1,116 \text{ (donma noktasındaki alçalma)}$$

1 atm'de saf suyun donma noktası 0°C ise Mg(OH)<sub>2</sub> çözeltisinin donmaya başlama sıcaklığı -1,116 °C'dir.

28. D I. bilgi gazların sudaki çözünürlüğü ile ilgilidir. II ve III bilgi çözeltilerin, derişime bağılı olarak değişebilen özellikleri olan koligatif özellikleri ile ilgilidir.

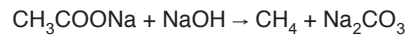
29. E



cis-1,2-dimetil-sikloheksan

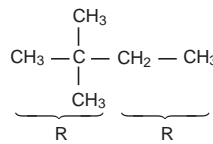
MURAT YAYINLARI

30. B CH<sub>3</sub>COONa'nın (sodyum asetat) dekarboksilasyonu sonucu CH<sub>4</sub> elde edilme tepkimesi aşağıdaki gibidir.

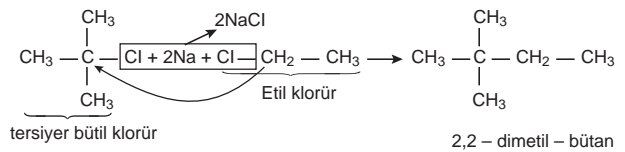
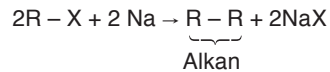


31. A Akil halojenürlerin (R-X) alkali metallere tepkimesinden alkan elde edilir. Bu yöntem Würtz sentezi denir.

2,2-dimetil bütan bileşigi 2 ayrı -R (alkil) grubuna ayrılır.



Alkil grupları aşağıdaki Würtz sentezinde yerine konularak alkan elde edilir.

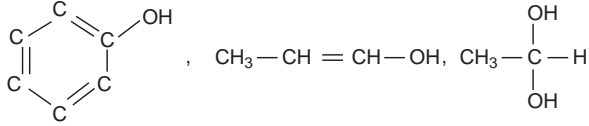


2,2-dimetil bütan elde etmek için kullanılan akil halojenürler, tersiyer bütül klorür ve etil klorürdür.

MURAT YAYINLARI

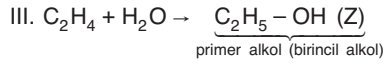
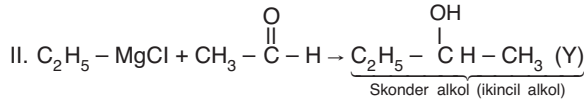
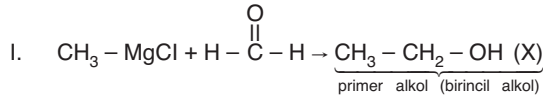
32. D –OH'ın bağlı olduğu karbon diğer karbonlara çift bağ (=) ile bağlı ise bileşik alkol özelliği göstermez.

Aynı karbon atomuna birden fazla –OH bağlı ise bileşik alkol değildir.

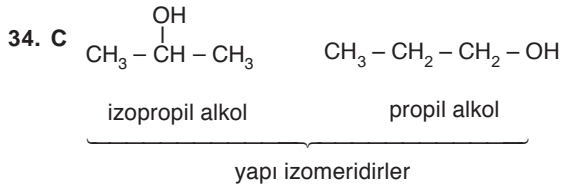


Bileşikler alkol değildir.

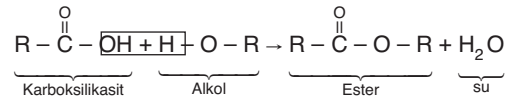
33. B



X ve Z aynı bileşik olduğundan izomer değildirler.



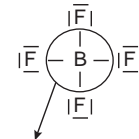
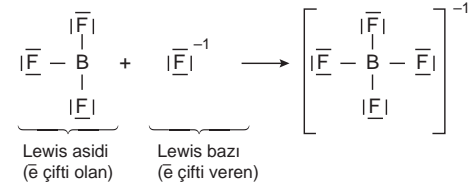
35. C



Karboksilik asitlerle alkollerin tepkimesi sonucu ester bileşiği oluşur. Bu tepkimede alkoldeki (R – O – H) O – H bağı kopar.

MURAT YAYINLARI

36. E

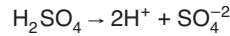


Bor elementi oktedini tamamlamı tır.

MURAT YAYINLARI

37. C Özkütlesi ve kütlece % derişimi verilen çözeltinin molaritesi aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır.

$$M = \frac{10 \cdot d \cdot \%}{MA} \Rightarrow M = \frac{10 \cdot 0,01 \cdot 49}{98} = 0,05 \text{ M } \text{H}_2\text{SO}_4$$



$$0,05 \text{ M} \quad 0,1 \text{ M}$$

$[\text{H}^+] = 1 \cdot 10^{-1} \text{ M}$  ise  $[\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-] = K_{\text{su}}$  eşitliğinden  $\text{OH}^-$  iyonları derişimi hesaplanır.

$$K_{\text{su}} = [\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-]$$

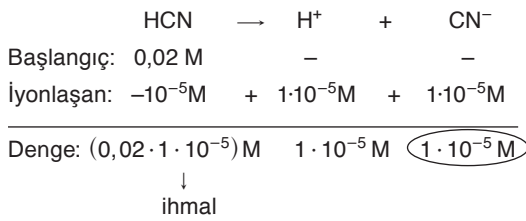
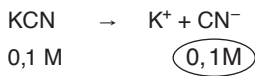
$$1 \cdot 10^{-14} = 1 \cdot 10^{-1} \cdot [\text{OH}^-] \Rightarrow [\text{OH}^-] = 1 \cdot 10^{-13} \text{ M}$$

$$\frac{[\text{H}^+]}{[\text{OH}^-]} = \frac{1 \cdot 10^{-1}}{1 \cdot 10^{-13}} \Rightarrow \frac{[\text{H}^+]}{[\text{OH}^-]} = 1 \cdot 10^{12}$$

38. E Soruda verilen tüm bilgiler doğrudur.

$$39. D \quad M = \frac{m}{MA} \Rightarrow M = \frac{0,65}{0,1} = 0,1M \text{ KCN}$$

Soruyu ortak iyon etkisi ile çözersek.

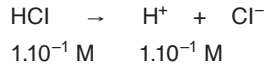


$$K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{CN}^-]}{[\text{HCN}]}$$

$$K_a = \frac{1 \cdot 10^{-5} \cdot (1 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-5})}{2 \cdot 10^{-2}}$$

$$K_a = 5 \cdot 10^{-5}$$

40. E İlk başta çözeltinin pH değeri 1 olduğundan  $\text{H}^+$  iyonu derişimi  $1 \cdot 10^{-1} M$ 'dir.  $\text{H}^+$  iyonu derişimi  $1 \cdot 10^{-1} M$  olduğundan HCl derişimi de  $1 \cdot 10^{-1} M$ 'dir.



Grafiğe göre x noktası eşdeğerlik noktasıdır.

Eşdeğerlik noktasında  $M_A \cdot V_A \cdot t_d = M_B \cdot V_B \cdot t_d$  formülü ile x (baz çözeltisinin hacmi) hesaplanır.

$$0,1 \cdot 25,1 = 0,1 \cdot x \cdot 1$$

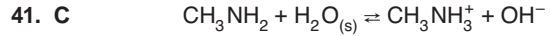
$$x = 25 \text{ ml'dir.}$$

II. 25 ml baz tam nötrleşme için kullanılmıştır. 50 ml daha ilave edildiğinde (toplamda 75 ml) grafikteki pH değeri 13 göstermektedir.

$$\text{pH} = 13 \rightarrow \text{pOH} = 1 \rightarrow [\text{OH}^-] = 1 \cdot 10^{-1} M \text{ 'dir.}$$

$$\text{III. } M = \frac{m}{MA} \Rightarrow 0,1 = \frac{m}{0,025}$$

$$M = 0,09 \text{ gram HCl çözünmüştür.}$$



Başlangıç: 0,01 M

İyonlaşan:  $-x$                                        $+x$                                        $+x$

Denge:  $(0,01 - x)$                                        $xM$                                        $xM$

$$K_b = \frac{[\text{CH}_3\text{NH}_3^+][\text{OH}^-]}{[\text{CH}_3\text{NH}_2]} \Rightarrow 4 \cdot 10^{-4} = \frac{x \cdot x}{0,01}$$


$$x = 2 \cdot 10^{-3} M = [\text{OH}^-]$$

$$[\text{OH}^-] = \frac{n_{\text{OH}^-}}{V} \Rightarrow 2 \cdot 10^{-3} = \frac{n_{\text{OH}^-}}{0,5} \Rightarrow 1 \cdot 10^{-3} \text{ mol OH}^-$$

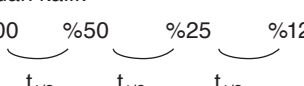




50. C Normal koşullarda hacmi bilinen bir gazın mol sayısı  $n = \frac{V}{22,4L}$  formülü ile bulunur. Kütle de biliniyorsa mol kütlesi  $n = \frac{M}{MA}$  formülü ile hesaplanır.
- Ancak molekül formülü bilinmediğinden moleküldeki atom sayısı bilinmez. Normal koşullarda hacmi ve kütlesi biliniyorsa özkütle de bulunabilir.

51. D 16 gram  $SO_3$  gazı  
 $n = \frac{M}{MA} \Rightarrow n = \frac{16}{80} \Rightarrow n = 0,2$  mol  $SO_3$  moleküldür.
- 0,2 mol  $SO_3$  molekülünde  

- 0,6 mol O atomu vardır.  
 0,6 mol O atomu 0,6 N tanedir.

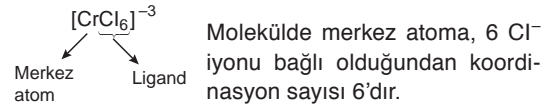
52. C 7 gram XY bileşiğinin oluşması için 2 gram Y ve 5 gram X harcanmalıdır. Bu durumda X'ten 5 gram artar.
- X'in Y'ye kütlece birleşme oranı  $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{5}{2}$ 'dir.
- 5 gram X kullanılarak 7 gram XY bileşiği oluşuyor ise  
 15 gram X kullanılarak ? gram XY bileşiği oluşur.
- 
- ? = 21 gram XY oluşur.

53. B X izotopunun %87,5'i bozunuyorsa %12,5'i bozunmadan kalır.
- %100    %50    %25    %12,5  

- $3t_{1/2} = 210 \Rightarrow t_{1/2} = 70$  gün (yarılanma süresi.)

54. E – Tepkimede giren ve ürünler farklı fiziksel halde olduğundan heterojen tepkimedir.
- Tepkimede değeriği değişen element olmadığından tepkime redoks tepkimesi değildir.
- $$Ca^{+2}C^{+4}O^{-2} \rightarrow Ca^{+2}O^{-2} + C^{+4}O_2^{-2}$$
- Tepkime analiz tepkimesidir ve analiz tepkimeleri genellikle endotermiktir.

MURAT YAYINLARI

55. E Koordinasyon sayısı = Merkez atoma bağlı atom veya grupların sayısıdır.



$Cl^-$  ligandı  $\pi$ -verici ligandır,  $\pi$  ve  $\sigma$  bağı oluşturur.

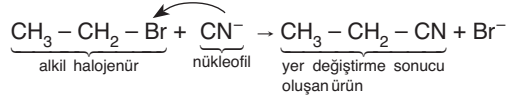
56. E Verilen tüm bileşiklerin adlandırılması doğrudur.

MURAT YAYINLARI

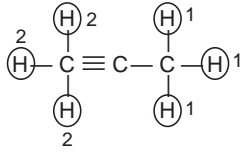
57. B  $CH_3 - \overset{O}{\parallel} C - OH + C_2H_5OH \rightleftharpoons CH_3 - \overset{O}{\parallel} C - O - C_2H_5$
- Oluşan bileşik Etanoik asidin etil esteri veya Etil etanoat şeklinde adlandırılır.

58. D Verilen tepkime  $SN_2$  mekanizması üzerinden gerçekleşir  $SN_2$  tepkimesi bimoleküler tepkimedir.

Bu tepkimede  $CN^-$  kuvvetli nükleofildir,  $CN^-$  nükleofil olarak kullanılırsa alkil halojenürdeki halojen (Cl, Br veya I) içermelidir.



59. D



$^1H$  -NMR spektrumunda 2 farklı pik verir.

60. A Çözeltiler eşit hacimde karıştırıldıklarından derişimleri ve iyon derişimleri yarıya iner. I. öncül doğru.

$$[Na^+] = 5 \cdot 10^{-5} M \quad [Ag^+] = 5 \cdot 10^{-3} M$$

$$[Cl^-] = 5 \cdot 10^{-5} M \quad [NO_3^-] = 5 \cdot 10^{-3} M$$

AgCl için

$$Q_{\text{çç}} = [Ag^+] \cdot [Cl^-]$$

$$Q_{\text{çç}} = (5 \cdot 10^{-3}) \cdot (5 \cdot 10^{-5})$$

$$Q_{\text{çç}} = 25 \cdot 10^{-8}$$

$Q_{\text{çç}} > K_{\text{çç}}$  olduğundan AgCl katısı çöker. II. öncül yanlış.

Ag+ iyonları derişimi çözeltiler karıştırıldıklarında önce yarıya iner. Daha sonra çökme sonucu derişimi daha da azalır. III. öncül yanlış.

61. E AgBr çökmesi için

$$Q_{\text{çç}} = K_{\text{çç}} = [Ag^+] \cdot [Br^-] \Rightarrow 1 \cdot 10^{-14} = [Ag^+] \cdot (1 \cdot 10^{-2}) \\ \Rightarrow [Ag^+] = 1 \cdot 10^{-12} M$$

AgCl çökmesi için

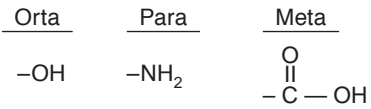
$$Q_{\text{çç}} = K_{\text{çç}} = [Ag^+] \cdot [Cl^-] \Rightarrow 4 \cdot 10^{-10} = [Ag^+] \cdot (1 \cdot 10^{-2}) \\ \Rightarrow [Ag^+] = 4 \cdot 10^{-8} M$$

AgBr'nin çökmesi için gereken  $[Ag^+]$  daha küçük olduğundan önce AgBr çöker. I. öncül doğrudur.

AgBr çökmeye başladığında  $Ag^+$  iyonu derişimi  $1 \cdot 10^{-12}$  molardır. III. öncül doğrudur.

$Ag^+$  iyonları derişimi çözeltiler karıştırıldıklarında önce yarıya iner. Daha sonra çökme sonucu derişimi daha da azalır. III. öncül yanlış.

62. C

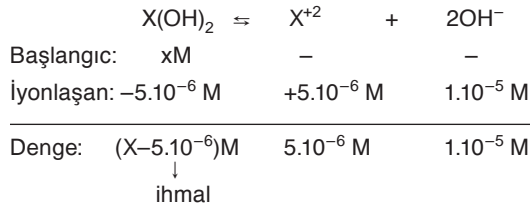


MURAT YAYINLARI

63. B  $AX_2E_2$  tipi moleküller,

- Polardır.
- Molekül geometrisi açısaldır.
- Merkez atomun hibritleşme türü  $sp^3$ 'tür.

64. C  $\text{pH} = 9 \rightarrow \text{pOH} = 5$ 'tir ve  $[\text{OH}^-] = 1.10^{-5}$  M'dir.

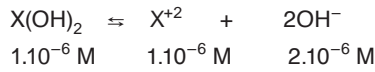


$$K_b = \frac{[\text{X}^{+2}] \cdot [\text{OH}^-]^2}{\text{X(OH)}_2}$$

$$5 \cdot 10^{-10} = \frac{5 \cdot 10^{-6} \cdot (1 \cdot 10^{-5})^2}{x}$$

$$x = 1 \cdot 10^{-6} \text{ M X(OH)}_2$$

$$x = 1.10^{-6} \text{ M X(OH)}_2$$

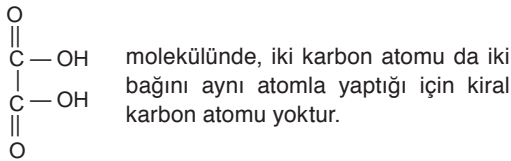


$$K_{\text{çç}} = [\text{X}^{+2}] \cdot [\text{OH}^-]^2$$

$$K_{\text{çç}} = (1.10^{-6}) \cdot (2.10^{-6})^2$$

$$K_{\text{çç}} = 4.10^{-18}$$

65. D Moleküldeki herhangi bir karbon atomu dört bağını da farklı grupla yapıyorsa o karbon atomuna asimetrik (kiral) karbon atomu denir.



66. C Bilişsel alandaki öğrenme ürünlerinin ölçülmesinde yazılı sınav, sözlü sınav, kısa cevaplı testler, eşleştirme ya da çoktan seçmeli testlerden yararlanılır.

67. C Öğrencinin tahminle doğru cevaba ulaşması ve üst düzey öğrenci becerilerinin ölçülmesinde yeterli olmaması, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinin dezavantajlarındandır.

68. B Öğrencilerin derse ilgilerini çekmek ve motive etmek amacıyla kullanılan deney çeşidi gösteri deneyleridir.

69. B Açık uçlu deneylerde öğrencilere sadece yapılacak deneyin amacı verilir ve gerekli araç gereçler temin edilir, deneyin nasıl yapılacağı, deney sonunda ne bulacağı hakkında bilgi verilmez. Deneyin yapılması, verilerin toplanması, analizi, yorumlanması öğrencilere bırakılır.

70. E Soruda verilen tüm bilgiler öğretmenin kavram yanılığını gidermek için yapması gerekenlerdendir.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

71. B Isı, nem ve temizlik Laboratuvar güvenliğini bozan fiziksel etmenlerdendir.

74. C Öğrenenin öğrendikleri yeni bilgileri karşılaştıkları yeni durumlarda kullanmaları 5E öğrenme modeline göre Derinleştirme aşamasıdır.

MURAT YAYINLARI

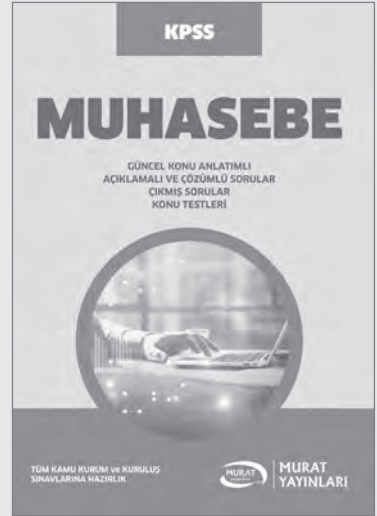
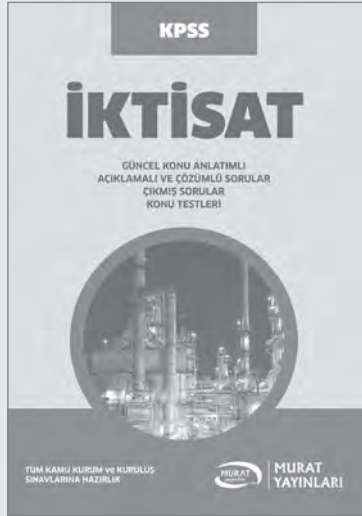
72. B I. Oksitleyici madde  
II. Korozif madde  
III. Radyoaktif madde

75. C Proje tabanlı öğrenmede konu ve zaman kapsamı çok geniştir.  
Probleme dayalı öğrenmede çalışma grupları büyüktür.  
Proje tabanlı öğrenme somut ürünlerle sonuçlanır.  
Probleme dayalı öğrenmede somut ürün olmayabilir.

MURAT YAYINLARI

73. C Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre değil tehlike sınıfına göre depolanmalıdır.





COPYRIGHT © MURAT YAYINLARI LTD. ŞTİ.

Deneme Sınavının her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, deneme sınavlarının tamamen veya bir kısmının Murat Yayınları Ltd. Şti.'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve deneme sınavlarının hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş demektir.



Öneri ve bilgi için; 0312 231 31 21  
[www.muratyayinlari.com](http://www.muratyayinlari.com)  
[facebook.com/muratyayincilik](https://facebook.com/muratyayincilik)  
[dizgi@muratyayinlari.com](mailto:dizgi@muratyayinlari.com)