



**MURAT  
YAYINLARI**

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

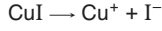
**KİMYA**

**DENEME TG-2  
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. E



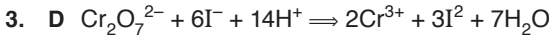
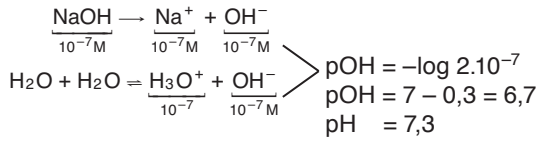
$$2 \times 10^{-2} \quad 2 \times 10^{-2}$$

$$K_{\text{çç}} = [\text{Cu}^+] \cdot [\text{I}^-]$$

$$K_{\text{çç}} = [2 \times 10^{-2}] \cdot [2 \times 10^{-2}]$$

$$K_{\text{çç}} = 4 \times 10^{-4}$$

2. D



4. E  $1/2 (0,5 \times 1^2 + 0,5 \times 1^2) = 0,5$

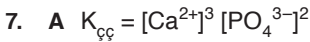
5. B Basıncın katıların çözünürlüğü üzerine etkisi yoktur. Gazların çözünürlüğüne etkisi vardır.

6. D

$$M_1 \cdot V_1 + M_2 \cdot V_2 = M \cdot V$$

$$0,3 \times 150 + 0,5 \times 250 = M \cdot 400$$

$$M = 0,425$$



8. C

$$n_{\text{Al(OH)}_3} = \frac{15,6}{78} = 0,2 \text{ mol Al(OH)}_3 = 0,2 \text{ mol AlCl}_3$$

$$0,2 \times 133 = 26,6 \text{ g AlCl}_3 \text{ oluşur.}$$

9. D

$$\frac{100 \text{ g suda}}{250 \text{ g suda}} \times \frac{20 \text{ gram katı çözünürse}}{x \text{ gram katı çözülür}}$$

$$20 \times \frac{250}{100} = 50 \text{ g katı çözülür.}$$

$$50 - 35 = 15 \text{ g katı gereklidir.}$$

MURAT YAYINLARI

10. C

0,3 mol  $\text{CuSO}_4$ 'den 0,3 mol  $\text{SO}_4^{2-}$ , 0,1 mol  $\text{BaSO}_4$ 'den 0,1 mol  $\text{SO}_4^{2-}$  ve 0,04 mol  $\text{PbSO}_4$ 'den 0,04 mol  $\text{SO}_4^{2-}$  iyonlaşır. Toplam  $\text{SO}_4^{2-}$  mol sayısı  $0,3 + 0,1 + 0,04 = 0,44 \text{ mol}$   $0,44 / 2 = 0,22$

11. A

Periyodik çizelgede aynı grupta bulunan elementler benzer kimyasal özelliklere sahiptir.

12. E

$$\frac{5 \times 0,8}{0,1} = 40 \text{ g HF}$$

$$40 \text{ g HF} = \frac{40}{20} = 2 \text{ mol}$$

$$2 \text{ mol HF} = 2 \text{ mol NaOH gerekir.}$$

$$2 \times 40 = 80 \text{ g}$$

MURAT YAYINLARI

13. C

İyonlaşma enerjisindeki artış anormal miktarda olduğunda koparılan elektron soygaz elektron düzeninden koparıyor demektir. X'in 3.iE değeri, 2.iE değerinin yaklaşık 5 katıdır. Bunun anlamı değerlik elektron sayısı 2 dir. Bu yüzden 2A grubu elementidir. Y'in 4.iE değeri, 3.iE değerinin yaklaşık 4 katıdır. Bunun anlamı değerlik elektron sayısı 3 dir. Bu yüzden 3A grubu elementidir. X ve Y 2A ve 3A grubu elementi olduğundan elektrik akımını ve ısıyı iyi iletir. Z nin değerlik elektron sayısı 4 veya daha fazladır, bu yüzden ametal olabilir ancak X atomu kesinlikle ametal değildir.

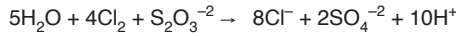
14. E

$\text{AgNO}_3$  ile  $\text{Cu(SCN)}_2$  çözeltileri çöktürme titrasyonlarında kullanılır.

15. C

$\text{ICl}_3$  molekülünde iyod atomu temel halde  $[\text{Kr}] 4d^{10} 5s^2 5p^5$  elektron dizilişine sahiptir. Bu elektron dizilişi ile molekül yapısı açıklanamayacağından, 5s orbitallerinden biri 5d orbitallerine uyarılır ve 5 tane yarı dolu  $sp^3d$  hibrit orbitalleri oluşturulur.  $\text{ICl}_3$  molekülü merkez atomunda paylaşılmamış elektron çifti içeren merkez atoma sahiptir.  $\text{ICl}_3$  molekülü T-şekli moleküler geometriye uygundur.

16. D



17. B  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{BF}_3$  ve  $\text{PCl}_5$  bu moleküllerin hepsi paylaşılmamış elektron çifti bulunmayan merkez atomlara sahiptir.  $\text{HgCl}_2$  molekülü  $\text{AB}_2$  formülüne ve doğrusal moleküler geometriye,  $\text{BF}_3$  molekülü  $\text{AB}_3$  formülüne ve düzlem üçgen moleküler geometriye ve  $\text{PCl}_5$  molekülü  $\text{AB}_5$  formülüne ve trigonal bipiramidal moleküler geometriye uygundur.

18. E Sıcaklık arttıkça her iki gazın çözünürlüğü azalır. Maksimum düzensizlik girenler yönündedir. Çözünme tepkimesidir. Her iki tepkime de ekzotermiktir.

19. B Etkin atom numarası iyonun elektron sayısı ile ligandın katkısı toplanır ve bu şekilde bulunur.  $[\text{Cd}(\text{NH}_3)_4]^{+2}$  kompleksinde 46 elektron içeren  $\text{Cd}^{+2}$  katyonuna ligandın da  $2 \times 4 = 8$  elektron katkısı vardır. Etkin atom numarası  $48 + 8 = 56$  olarak bulunur.

20. B  $K_{\text{çç}} = [\text{Ag}^+]^2 [\text{CO}_3^{2-}]$

21. E Tüm önermeler doğrudur.

22. A  $\text{K}_2[\text{PtCl}_6]$  Potasyum heksakloroplatinat(IV)  
 $\text{K}_2[\text{Fe}(\text{CO})_4]$  Potasyum tetrakarbonilferrat(II)  
 $\text{Na}[\text{B}(\text{NO}_3)_4]$  Sodyum tetranitratborat(III)  
 $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$  Sodyum heksanitrokobaltat(III)  
 $\text{Na}[\text{Co}(\text{CO})_4]$  Sodyum tetrakarbonilkobaltat(I)

23. A Bu reaksiyon sonucunda m-nitrobenzensülfonik asit oluşur.

24. B Tepkimelerde kütle ve atom sayıları sabit kalır.  
 $2\text{FeS}_2 + \frac{11}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{SO}_2$

25. A Eterler I reaksiyonları ile sentezlenebilir.

26. C

Lewis yapısında bir atomun formal yükü	=	Serbest atomun valens elektronları toplam sayısı	-	Bağ yapmayan elektronların toplam sayısı	-	1/2 (Bağ elektronları toplam sayısı)
--	---	--	---	--	---	--------------------------------------

Bir atomun formal yükü yukarıdaki formülle verilir. Bu formüle göre ;

N atom: formal yük=  $5-2-\frac{1}{2}(6)=0$

N=O da O atomu: formal yük=  $6-4-\frac{1}{2}(4)=0$

N-O da O atomu: formal yük=  $6-6-\frac{1}{2}(2)=-1$

27. B Alkollerden alkil halojenürler tek basamakta elde edilir.

28. C İyonlaşma enerjisi, gaz halindeki bir atomun son temel enerji seviyesindeki çekirdek tarafından en az kuvvetle çekilen bir elektronu koparmak için verilmesi gereken en az enerji miktarıdır. İlk elektron koparılırken verilen enerjiye 1. iyonlaşma enerjisi denir. Periyot numarası arttıkça genellikle azalır. Grup numarası arttıkça genellikle artar. Yani periyodik tabloda, soldan sağa doğru genellikle artar, yukarıdan aşağı doğru ise azalır. En yüksek grup numarası, en düşük periyot numarasına sahip olan neonun birinci iyonlaşma enerjisi en büyüktür.

29. C Bu reaksiyon sonucunda bütan oluşur.

30. B X atomu 3. periyot 2A grubunda, Y atomu 3. periyot 4A grubunda ve Z atomu 3. periyot 7A grubundadır. Aynı periyotta atom numarası arttıkça elektron ilgisi artar, iyonlaşma enerjisi artar ve ametal karakter artmaktadır.

31. D İzotermal genişleme ve sıkışmalarda sıcaklık sabit kaldığı için iç enerji ve entalpi değişmez.

32. A Değerlik kabuğunda noksanlık bulunan bileşikler Lewis asidi olarak davranır. Tepkimede  $\text{Fe}^{+3}$  elektron çifti aldığı için Lewis asidi olarak davranır.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

33. C

$$3,36 \text{ litre gaz} = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \text{ mol'dür.}$$

0,15 mol gaz 12,4 gram ise 1 mol gaz

$$\frac{12,4}{0,15} = 82,6$$

34. E Elektronların bir atomdan diğerine aktarılması veya ortaklaşa kullanımı ile elektron sayısını sekize tamamlamaya oktet kuralı denir tanımı doğrudur.

35. E  $[(-54)] - [0 + 0] = -54 \text{ kJ}$ 

36. D Endotermik tepkimeler kendiliğinden gerçekleşmez ancak dışarıdan etki ile gerçekleşir.

37. D Aktifleşmiş kompleks X noktasında oluşmuştur ve enerjisi 125 kkal'dır.

38. B  $[\text{Cu}(\text{CN})_3]^-$  kompleks iyonunda merkez atom ligand ile 3'lü koordinasyon kurmuştur ve  $sp^2$  hibridleşmesi ve düzlem üçgen geometriye sahiptir.

39. E Adyabatik tersinmez. Süreçlerle ilgili verilen tüm ifadeler doğrudur.

40. E Atom yarıçapları aynı periyotta soldan sağa doğru azalır ve aynı grupta ise yukarıdan aşağıya doğru artar. Berilyum ve flor aynı periyotdadır ve flor berilyuma göre periyotta daha sağda bulunur ve bu nedenle florun atom yarıçapı berilyuma göre daha küçüktür. Etkin çekirdek yükü ne kadar büyüse çekirdeğin bu elektronlar üzerindeki etkisi de o kadar büyüktür ve atomik yarıçapda o kadar küçüktür.

41. E Güçlü yükseltgenlerin olduğu ortamda primer alkoller önce aldehite sonra hemen karboksilik aside yükseltgenir.

42. C  $S_N2$  tepkimeleri bazik olan nükleofiller ile daha hızlı yürüdüğü için  $\text{RO}^-$  ile daha hızlı yürür.

43. A Asit anhidritler I reaksiyonları ile sentezlenebilir.

44. E  $-\text{OR}$  grubu aromatik elektrofilik süstitüsyon reaksiyonlarında aktive edici gruptur ve orta-para yönlendiricidir.

45. A Karbonil grubu polar bir gruptur, bu yüzden aldehit ve ketonlar aynı molekül ağırlıklı hidrokarbonlardan daha yüksek kaynama noktasına sahiptir. Ancak aldehit ve ketonlar moleküller arası hidrojen bağları oluşturmadığı için alkollere göre daha düşük kaynama noktasına sahiptirler.

Propanol &gt; propanal &gt; butan

46. C Yapı izomerliği kapalı formülleri aynı, açık formülleri farklı olan bileşikler için geçerlidir. Sorudaki bileşiğin yapı izomeri siklopenten şeklindedir.

47. E Benzenden asetofenon tek basamakta elde edilir.

48. D Bu reaksiyon sonucunda epoksit oluşur.

49. A Bu reaksiyon sonucunda etil benzoat oluşur.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

50. E Yapısında iki tane çift bağ bulunduran alkenlere dien denir. Dienlerde bulunan iki çift bağ arasında birden çok tekli bağ varsa izole dien denir.

51. A

$$\frac{V_0}{T_0} = \frac{V}{T} \Rightarrow \frac{V_0}{283} = \frac{10,2}{(273 + 40)} = 9,22 \text{ mL}$$

52. B 0 °C'de elementlerin entropi değeri sıfır olmaz ancak mutlak sıfır noktası olan 0 K'de mükemmel kristal yapıllı elementlerin entropi değeri sıfır olur.

53. D Buhar ile gaz arasında faz dönüşümü yoktur.

54. B Sıvıların molekülleri arası etkileşimler arttıkça viskozitesi artar.

55. D Tepkime katsayılarına bakarsak Z'nin oluşma hızının, X'in harcanma hızının 4 katı olduğunu görürüz. Buna göre X'in harcanma hızı  $2,4 / 4 = 0,6$  mol / L.s olur.

$\frac{\text{mol}}{\text{L.dk}}$  'ya çevirmek için

$$0,6.60 = 36 \frac{\text{mol}}{\text{L.dk}} \text{ olur.}$$

56. E Serbest entalpi sıfırdan büyükse olayın tersi kendiliğinden yürür. Ayrıca evrenin entropisinin artmasına sebep olan olaylarda istemlidir ve bu nedenle bu olaylarda serbest entalpi değeri sıfırdan küçüktür.

57. A

$$\Delta U = w = n \cdot C_V \cdot (T_2 - T_1)$$

$$\Delta U = w = 2,5 \cdot 25 \cdot (40 - 80)$$

$$\Delta U = w = -1200 \text{ J}$$

58. E

$$\Delta H = n \cdot C_p \cdot (T_2 - T_1)$$

$$\Delta H = 2,5 \cdot 20 \cdot (40 - 80)$$

$$\Delta H = -2000 \text{ J}$$

59. C

$$n = \frac{PV}{RT} = \frac{(2,4) \times (0,12)}{0,082 \times 350} = 0,01 \text{ mol}$$

60. C

$$[0 + (-225)] - [2 \cdot (-92) + 0]$$

$$\Delta H = -41 \text{ kJ}$$

61. E Kimya dersi öğretim programı ile ilgili olarak verilen ifadelerin tümü doğrudur.

62. D Çizimlerle ilgili karşılaşılabilecek en önemli zorluk çizimlerin yorumlanmasıdır. Yorumlamalarda çizimlerden kaynaklanan zorluklar olabilir veya yorumlayıcı çizenin anlatmak istediğini ifade edemeyebilir. Bu sebeple kişinin zihnindeki ortaya çıkarılmaya çalışılması uzmanlık gerektiren bir iştir.

63. A A şıkkında yer alan kazanım 12. sınıfta yer alan Kimya ve Elektrik ünitesine ait bir kazanımdır. B ve C şıkkındaki kazanımlar 11; D şıkkındaki kazanım 10; E şıkkındaki kazanım ise 9. sınıfta ait bir kazanımdır.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

64. E Kimyasal maddelerin depolanması ile ilgili olarak verilen ifadelerden tümü doğrudur.

65. E Verilen ifadelerin tümü probleme dayalı öğrenmenin ilkelerindedir.

66. D Teoriler ile kanunlar arasında bir üst-alt ilişkisi bulunmamaktadır. Yani teoriler ispatlanınca kanuna dönüşmezler.

67. E A şıkkı temel becerilerden biri; B,C ve D şıkkındaki nedensel beceriler, E şıkkında verilen hipotez kurma ise deneysel becerilerden biridir. Deneysel beceriler temel ve nedensel becerilerin devamı niteliğindedir.

68. E Bağlam temelli öğrenme ile ilgili verilen bilgilerden tümü doğrudur.

69. C Kavramsal değişim metinlerine öğrencilerin seçilen kavram veya olayla ilgili yanlışlarını ortaya çıkarabilecek bir soru ile başlanır.

70. B Portfolyolarda öğrencilerin tüm ürünlerinin bir özeti niteliğini taşıyan zihin haritalarının bulunduğu bir bölüm yer almamaktadır.

71. A Şıklarda yer alan tüm ifadeler açıklama basamağında uygulanabilir fakat bu basamağın temel görevi A şıkkında verilmiştir.

72. E Teoriler açıklama ve tahmin gücü yüksek ve daha geniş bir perspektif sunan, kolayca ve tek hamlede test edilemeyen açıklamalardır.

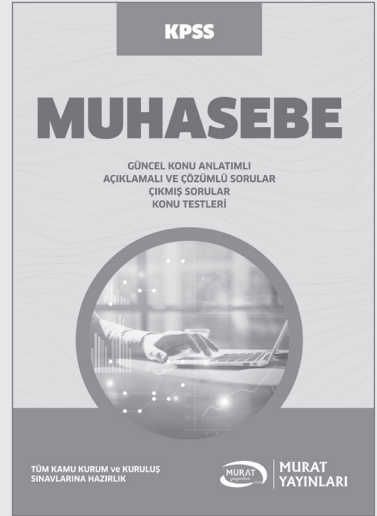
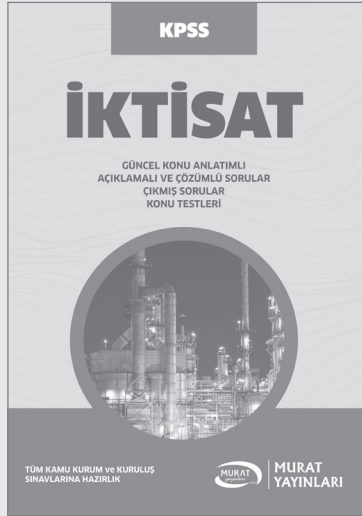
73. E Kavram haritalarıyla ilgili verilen bilgilerden tamamı doğrudur.

74. D Kimya öğretim programı öğrencilerin başarısını değerlendirmede farklı araç ve yöntemlerin birlikte kullanılmasını önermektedir.

75. E Argümantasyon yöntemi ile ilgili verilen bilgilerden tamamı doğrudur.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI



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)