

ÖABT

**KİMYA
ÖĞRETMENLİĞİ**

**DENEME
SINAVI**

TG-4

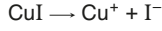
ÇÖZÜM KİTAPÇIĞI



**MURAT
YAYINLARI**

ÇÖZÜMLER

1. E



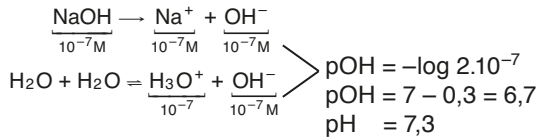
$$2 \times 10^{-2} \quad 2 \times 10^{-2}$$

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

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

$$K_{\text{çç}} = 4 \times 10^{-4}$$

2. D



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

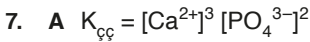
5. B Basıncın katıların çözünürlüğü üzerine etkisi yoktur. Gazların çözünürlüğüne etkisi vardır.

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

$$\begin{array}{l} 100 \text{ g suda} \\ 250 \text{ g suda} \end{array} \begin{array}{l} \times 20 \text{ gram katı çözünürse} \\ \times x \text{ gram katı çözülür} \end{array}$$

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

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

MURAT YAYINLARI

10. C

0,3 mol CuSO_4 'den 0,3 mol SO_4^{2-} , 0,1 mol BaSO_4 'den 0,1 mol SO_4^{2-} ve 0,04 mol PbSO_4 'den 0,04 mol SO_4^{2-} iyonlaşır. Toplam 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.

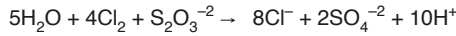
14. E

AgNO_3 ile Cu(SCN)_2 çözeltileri çöktürme titrasyonlarında kullanılır.

15. C

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. ICl_3 molekülü merkez atomunda paylaşılmamış elektron çifti içeren merkez atoma sahiptir. ICl_3 molekülü T-şekli moleküler geometriye uygundur.

16. D



17. B HgCl_2 , BF_3 ve PCl_5 bu moleküllerin hepsi paylaşılmamış elektron çifti bulunmayan merkez atomlara sahiptir. HgCl_2 molekülü AB_2 formülüne ve doğrusal moleküler geometriye, BF_3 molekülü AB_3 formülüne ve düzlem üçgen moleküler geometriye ve PCl_5 molekülü AB_5 formülüne ve trigonal bipiramidal moleküler geometriye uygundur.

18. E Sıcaklık arttıkça her iki gazın çözünürlüğü azalır. Maksimum düzensizlik girenler yönüdedir. 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 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 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 alkol önce aldehite sonra hemen karboksilik aside yükseltgenir.

42. C S_N2 tepkimeleri bazik olan nükleofiller ile daha hızlı yürüdüğü için 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 > propanal > butan

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

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

$$\frac{V_0}{T_0} = \frac{V}{T} \Rightarrow \frac{V_0}{283} = \frac{10,2}{\frac{(273 + 40)}{313K}} = 9,22 \text{ mL}$$

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

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

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

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

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. sınıfa 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

GÜNCEL

ORDINAR YUS

KPSS

GENEL YETENEK • GENEL KÜLTÜR

TÜRKÇE - MATEMATİK - TARİH
TÜRKİYE COĞRAFYASI - TEMEL YURTŞAHLIK BİLGİSİ

KONU ANLATIMLI
MODÜLER SET

KONU ANLATIMI
ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK SORULAR
AÇIKLAMALI KONU TESTLERİ
ÇIKIŞ SORULAR

MURAT YAYINLARI

GÜNCEL

KPSS

BLOG

GENEL YETENEK
GENEL KÜLTÜR

MODÜLER
SORU BANKASI

AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ GÜNCEL SORULAR

MURAT YAYINLARI

GÜNCEL

EGİTİM BİLİMLERİ

MODÜLER SET

KPSS

EGİTİM BİLİMLERİ

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ - SINIF YÖNETİMİ - ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI
PROGRAM GELİŞTİRME - ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME - ÖĞRETMEN PSİKOLOJİSİ
GELİŞİM PSİKOLOJİSİ - REHBERLİK VE ÖZEL EĞİTİM

KONU ANLATIMI
ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER
ÇIKIŞ SORULAR
KONU TESTLERİ

MURAT YAYINLARI

-KPSS-

GÜNCEL

EGİTİM BİLİMLERİ

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ - SINIF YÖNETİMİ - ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI
PROGRAM GELİŞTİRME - ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME - ÖĞRETMEN PSİKOLOJİSİ
GELİŞİM PSİKOLOJİSİ - REHBERLİK VE ÖZEL EĞİTİM

MODÜLER
SORU BANKASI

AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ GÜNCEL SORULAR
GENEL TARAMA TESTLERİ

MURAT YAYINLARI

KPSS
A GRUBU ALAN BİLGİSİ

İKTİSAT

TÜM KURUM VE KURULUŞ
SINAVLARINA HAZIRLIK

GÜNCEL KONU ANLATIMLI
AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ SORULAR
ÇIKIŞ SORULAR
KONU TESTLERİ

MURAT YAYINLARI

KPSS
A GRUBU ALAN BİLGİSİ

MUHASEBE

TÜM KURUM VE KURULUŞ
SINAVLARINA HAZIRLIK

GÜNCEL KONU ANLATIMLI
AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ SORULAR
ÇIKIŞ SORULAR
KONU TESTLERİ

MURAT YAYINLARI

WWW.MUE.COM.TR

DERS DEDIĞİN CANLI CANLI OLUR!...

murat uzaktan eğitim
mue.com.tr

444 8 194



Öneri ve bilgi için; 0312 231 31 21
www.muratyayinlari.com
facebook.com/muratyayincilik
dizgi@muratyayinlari.com