



**MURAT
YAYINLARI**

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

KİMYA

**DENEME TG-7
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

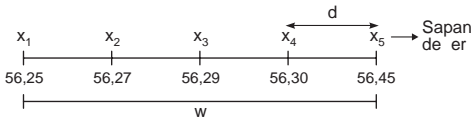
1. C

Yağ damlası deneyi sayesinde elektronun kütleini hesaplayan bilim insanı R. Milikan'dır.

2. D

Baş grup elementleri A gruplarıdır. 1 A grubunda yer alan H elementi ve 3A, 4A, 5A gruplarında metal, ametal ve yarımetaller yer alması ve bu gruplarda genelleme yapmayı engeller. Ayrıca 1A ve 8A grubunda yer alan bazı elementler oktet değil dublet kuralına uyarlar. 7A grubunda Cl'un elektron ilgisinin F elementinden fazla olması da periyot numarası arttıkça elektron ilgisi azalır genellemesi yapmayı engeller. Fakat tüm A gruplarında periyot numarası arttıkça atom çapı artır.

3. A



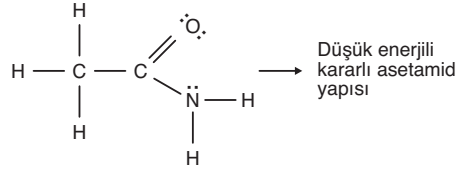
$$Q_{\text{deney}} = \frac{d}{w}$$

$$Q_{\text{deney}} = \frac{x_5 - x_4}{x_5 - x_1} = \frac{56,45 - 56,30}{56,45 - 56,25} = \frac{0,15}{0,20} = 0,75$$

$$Q_{\text{kritik}} = 0,64$$

$$Q_{\text{deney}} > Q_{\text{kritik}} \text{ ise sapan değeri atılmalıdır.}$$

4. A



$$\text{Formal yük} = \left(\text{Değerlik} \right) - \frac{1}{2} \left(\text{Bağ yapan } e^- \text{ sayısı} \right) - \left(\text{Bağ yapmayan } e^- \text{ sayısı} \right)$$

$$\text{O için} \Rightarrow 6 - \frac{1}{2}(4) - 4 = 0$$

$$\text{N için} \Rightarrow 5 - \frac{1}{2}(6) - 2 = 0$$

MURAT YAYINLARI

5. B

$$\lambda = 300 \text{ nm} = 3 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$$E_{\text{foton}} = h \cdot \frac{c}{\lambda} \Rightarrow E_{\text{foton}} = 6 \cdot 10^{-34} \cdot \frac{3 \cdot 10^8}{3 \cdot 10^{-7}}$$

$$= 6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$$

H atomunun 2 temel enerji seviyesindeki elektronu koparmak için,

$$E = 2 \cdot 10^{-18} \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \cdot z^2$$

$$E = 2 \cdot 10^{-18} \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{\infty^2} \right) \cdot 1^2$$

$$E = 5 \cdot 10^{-19} \text{ J}$$

$$E_k = E_{\text{foton}} - E \Rightarrow E_k = 6 \cdot 10^{-19} - 5 \cdot 10^{-19}$$

$$= 1 \cdot 10^{-19} \text{ J}$$

MURAT YAYINLARI

6. A

İyonik bağlı bileşikler oluşturan atomların elektronegatiflik farkı azaldıkça bileşikteki kovalent karakter artar. 3. bileşikte F atomu içerdiği için belirleyici metal atomların elektronegatiflikleri olacaktır. Bu atomların elektronegatiflik sıralaması $\text{Al} > \text{Mg} > \text{Na}$ şeklindedir. Bu nedenle kovalent karakter sıralaması $\text{AlF}_3 > \text{MgF}_2 > \text{NaF}$ şeklinde olur.

7. E

${}_{28}X = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8 \rightarrow$ 4. periyot 8B grubu (10. grup)

$l = 1$ olan p orbitalilerinde 12 elektron bulunur.

+2 yüklü katyonda 4s'deki elektronlar verileceği için $n = 3$, $l = 2$ orbitalinde (3d) 8 elektron vardır.

8. D

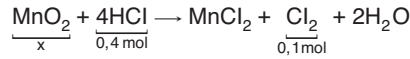
10 g saf olmayan MnO_2

Cl_2 için $= \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ mol}$

$pH = 1$ ise $[HCl] = 0,1M \times 5L = 0,5 \text{ mol}$

Verilen tepkimeye göre 0,1 mol Cl_2 oluşması için 0,4 mol HCl gerekmektedir. Ortamda 0,5 mol HCl varken sadece 0,4 mol harcandığına göre kısıtlayıcı reaktif MnO_2 olmuştur.

Buna göre



MnO_2 kimyasal tepkime denklemine göre 0,1 mol olmalıdır.

$$n = \frac{m}{m_A} \Rightarrow 0,1 = \frac{m}{55 + 32}$$

$$m = 8,7 \text{ g } MnO_2$$

10 g'ın 8,7 g'ı MnO_2 ise

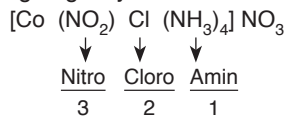
100'de X olur

$$X = \frac{100 \times 8,7}{10}$$

$$X = \% 87$$

9. D

Koordinasyon bileşiklerin adlandırılmasında merkez atoma bağlı ligandların adları alfabetik sıraya göre ve sayıları belirtilerek söylendikten sonra merkez atomun adı ve değeri söylenir.



Tetra amin kloro nitro kobalt(II) nitrat

10. B

Grafiğe göre H_2O 'nun katı-sıvı geçişi sola doğru eğimlidir. Bu tür maddelerin üzerlerindeki basınç arttıkça erime noktaları düşer.

11. D

Aynı ortamda kaynamaları durumunda buhar basınçları birbirine eşit olacaktır. Oda sıcaklığında ($25^\circ C$) kaynama noktası en küçük olan eterin buhar basıncı en yüksek olacaktır. Eter, etanol ve suyun $0^\circ C$ 'de buhar basınçları grafikte sıfır değildir.

12. B

$$P_{\text{çözelti}} = P^\circ_{\text{Benzen}} \cdot X_{\text{Benzen}} + P^\circ_{\text{Toluen}} \cdot X_{\text{Toluen}}$$

$$P_{\text{çözelti}} = 95 \cdot \frac{8}{10} + 30 \cdot \frac{2}{10}$$

$$P_{\text{çözelti}} = 82 \text{ mmHg}$$

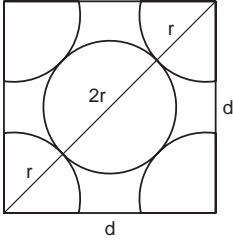
$$P^\circ_{\text{Benzen}} - P_{\text{çözelti}} = 95 - 82 = +13 \text{ mmHg}$$

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

13. C

Yüzey merkezli kübik



$$d^2 + d^2 = (4r)^2 \quad d = 400 \text{ pm}$$

$$2d^2 = 16r^2 \quad r^2 = \frac{(400)^2}{8}$$

$$d^2 = 8r^2 \quad r^2 = 20000 \text{ pm}^2$$

$$r^2 = \frac{d^2}{8} \quad r = \sqrt{2} \cdot 10^2 \text{ pm}$$

$$r = \sqrt{2} \cdot 10^{-8} \text{ cm}$$

14. B

I. ve II. ifadeler kristal alan teorisine göre doğrudur. Fakat farklı geometrilerdeki (doğrusal, dörtüzlü, sekizyüzlü gibi) elektriksel alanlarda yarılmalarda farklı olmalıdır.

15. B

İyonik katılar için çözünme entalpisi

$$\Delta H_{\text{çöz}} = -\text{Kristal enerjisi} + \text{Hidratlaşma ısısı}$$

$$-67 = -(-787) + \text{Hidratlaşma ısısı}$$

$$\text{Hidratlaşma ısısı} = -854 \text{ kJ/mol}$$

16. A

Monoatomik gazlar için düşük sıcaklıklarda yalnızca öteleme hareketi mevcuttur. Dönme ve titreşim hareketi yoktur. Öteleme hareketinden kaynaklı ısınma ısısı $C_V = \frac{3}{2}R$ ile hesaplanır.

$$C_V = \frac{3}{2} \cdot 8 \cdot 3 = 12,45 \text{ J/mol K}$$

MURAT YAYINLARI

17. A

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	CuSO_4
$\frac{250 \text{ g}}{160 \text{ g/mol}}$	$\frac{160 \text{ g}}{90 \text{ g/mol}}$
250 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 'da	160 g CuSO_4
2,5 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 'da	X g CuSO_4
<hr/>	
$X = \frac{2,5 \cdot 160}{250} = 1,6 \text{ g CuSO}_4$	

$$n_{\text{CuSO}_4} = \frac{1,6}{160} = 10^{-2} \text{ mol}$$

$$M_1 = \frac{n}{V} = \frac{10^{-2}}{0,25} = 4 \cdot 10^{-2} \text{ M}$$

Bu çözültiden 25 ml alınıp hacim 500 ml'ye tamamlanıyor.

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$4 \cdot 10^{-2} \cdot 25 = M_2 \cdot 500$$

$$M_2 = 2 \cdot 10^{-3} \text{ M}$$

MURAT YAYINLARI

18. B

$$\text{Ortalama harcanma hızı} = \frac{\text{Son derişim} - \text{ilk derişim}}{\text{Geçen zaman}}$$

$$r_{\text{ort}} = \frac{1 - 0}{50} = 2 \cdot 10^{-2} \text{ M/s}$$

30. saniyedeki harcanma hızı çizilen doğrunun eğiminden hesaplanır.

$$r_{30} \cdot \frac{0,6}{40} = 15 \cdot 10^{-3} \text{ M/s}$$

$$\frac{r_{\text{ort}}}{r_{30}} = \frac{2 \cdot 10^{-2}}{15 \cdot 10^{-3}} = \frac{4}{3}$$

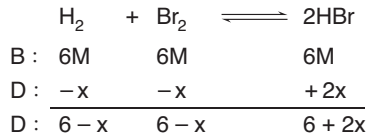
19. D

Çözünürlük = $k \cdot P_x^\circ \rightarrow$ Henry Kanunu

$$0,032 \text{ M} = 0,16 \text{ mol/L atm} \cdot P_x^\circ$$

$$P_x = 0,2 \text{ atm} = 152 \text{ mmHg}$$

20. D



$$Q_C = \frac{6^2}{6 \cdot 6} = 1$$

$$K_C = 49$$

$$K_C > Q_C$$

Sistem dengede değildir. Ürünler lehine kayar.

$$K_C = \frac{(6 + 2x)^2}{(6 - x)^2} = 49$$

$$42 - 7x = 6 + 2x$$

$$9x = 36$$

$$x = 4$$

$$[\text{H}_2] = 6 - 4 = 2 \text{ mol}$$

$$[\text{Br}_2] = 6 - 4 = 2 \text{ mol}$$

$$[\text{HBr}] = 6 + 8 = 14 \text{ mol}$$

$$\text{Toplam} = 18 \text{ mol}$$

21. C

NH_3 bazik, NO ve CO ise nötr özellikte gazlardır. Bu nedenle bazik KOH çözeltisi ile hiçbir etkileşmez. Asidik HCl çözeltisi ile sadece NH_3 etkileşir. Bu nedenle çıkış borusundaki elastik balona 0,5 mol CO ve 0,25 mol NO gazları toplanır.

$$1 \text{ mol gaz NK'da} \quad 22,4 \text{ L}$$

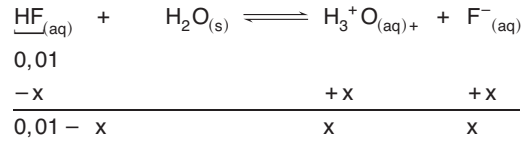
$$0,75 \text{ mol gaz NK'da} \quad 16,8 \text{ L hacim kaplar}$$

22. A

$$\text{HF için} \quad K_a = 4 \cdot 10^{-4}$$

$$\text{HCN için} \quad K_a = 4 \cdot 9 \cdot 10^{-10}$$

K_a değerleri farklı olduğu için eşit derişimlerin pH değerleri farklı olur. K_a değeri büyük olan HF 'nin ayrışma yüzdesi daha fazladır.



MURAT YAYINLARI

↓

İhmal

$$K_a = 4 \cdot 10^{-4} = \frac{x^2}{10^{-2}}$$

$$x^2 = 4 \cdot 10^{-6}$$

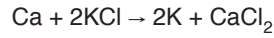
$$x = 2 \cdot 10^{-3} = [\text{H}_3\text{O}^+]$$

$$25^\circ\text{C'de} \quad K_{\text{su}} = 10^{-14} = [\text{H}_3\text{O}^+][\text{OH}^-]$$

$$10^{-14} = 2 \cdot 10^{-3} \cdot [\text{OH}^-]$$

$$[\text{OH}^-] = 5 \cdot 10^{-12}$$

23. C



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

$$\Delta H = (0 + (-795)) - (0 + (-436 \times 2)) = 77 \text{ kJ/mol}$$

MURAT YAYINLARI

24. E

$$\Delta S_{\text{Tep}}^\circ = \sum S_{\text{ürünler}}^\circ - \sum S_{\text{girenler}}^\circ$$

$$\Delta S_{\text{Tep}}^\circ = (128 + 104) - (41 + 164) = +27 \text{ J/Kmol}$$

25. A

$$\Delta S_{\text{ort}} = \frac{-\Delta H}{T} = \frac{-77000 \text{ J}}{298} = -258,4 \text{ J/Kmol}$$

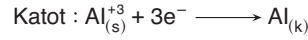
İstemliliğin yorumunun yapılabilmesi için

 ΔS_{evren} hasaplanır.

$$\Delta S_{\text{evren}} = \Delta S_{\text{sistem}} + \Delta S_{\text{ortam}} \\ = 27 + (-258,4) = -231,4 \text{ J/Kmol}$$

 $\Delta S_{\text{evren}} < 0$ olduğu için tepkime istemsizdir.

28. C



Katyona ergimiş tuzun katyonu olan Al^{+3} yönelir. Katot tepkimesine görde devreden 3 mol e^{-} akım geçtiğinde 1 mol $\text{Al}_{(k)}$ toplanır. Devreden $193000 \text{ C} = 2 \text{ mol } e^{-}$ geçtiğine göre katotta $2/3$ mol Al katısı toplanır. Bu 18 g Al toplandığını gösterir.

MURAT YAYINLARI

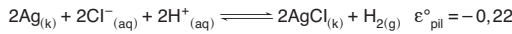
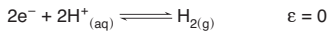
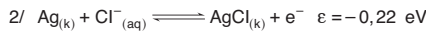
26. D

Derişik HCl, HClO_4 ve H_2SO_4 seyreltilerek primer standart olarak kullanılırken, HNO_3 yükseltgenme özelliğinden dolayı yan reaksiyonlara sebep olduğundan kullanılamaz. Bazlarda NaOH ve KOH dışında nadiren $\text{Ba}(\text{OH})_2$ primer standart olarak kullanılabilir. Zayıf asit ve bazlar ise tam reaksiyona giremediğinden primer standart olarak kullanılamaz.

29. E

Verilen grafiğe göre ürünlerin enerjisi girenlerin enerjisinden fazla olduğu için tepkime endotermiktir. Endotermik tepkimelerde ileri aktifleşme enerjisi geri aktifleşme enerjisinden büyüktür.

27. E



$$E = \varepsilon^{\circ}_{\text{pil}} - \frac{0,06}{n} \cdot \log \frac{P_{\text{H}_2}}{[\text{Cl}^{-}]^2 [\text{H}^{+}]^2}$$

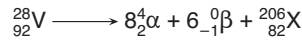
$$E = -0,22 - \frac{0,06}{2} \cdot \log \frac{0,1}{(0,01)^2 (0,01)^2}$$

$$E = -0,43 \text{ eV}$$

↓

Hücre potansiyeli negatif çıktığı için hücre elektrolitiktir ve toplam pil tepkimesi kendiliğinden gerçekleşmez.

30. E



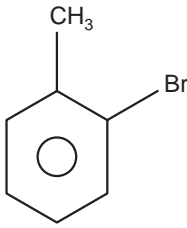
Proton sayısı 10, nötron sayısı 12 ve kütle numarası 22 azalır. Işımlar sonucunda oluşan madde ${}_{92}^{238}\text{U}$ 'e göre daha kararlıdır.

MURAT YAYINLARI

31. C

Entalpi, entropi, iç enerji ve sıcaklık hal fonksiyonu iken ısı ve iş yol fonksiyonudur.

32. B



o - brom toluen

I'deki bileşik o-brom toluenin kendisi olduğu için izomer değildir. II. bileşik sikloheksan halkası olup benzen içermez. III. bileşik ise m-brom toluen olup yapısal izomerdir.

33. E

$2A \rightarrow B$ tepkimesi 2. derece bir kimyasal tepkime dir ve hız ifadesi $r = k \cdot [A]^2$ şeklinde olur. İntegrali alınmış hız ifadesi ise,

$$\frac{1}{[A]} = k \cdot t + \frac{1}{[A_0]}$$

olduğundan $t_{1/2}$ yarılanma süresi,

$$\frac{1}{k \cdot [A_0]}$$

denklemleri ile bulunur.

34. A

$-\text{OH}$, $-\text{NH}_2$, $-\text{CH}_3$, $-\text{OR}$ elektron sunucu ve ortopara yönlendirici gruplardır. $-\text{COOH}$ ise elektron çekici ve meta yönlendiricidir.

MURAT YAYINLARI

35. E

$$\text{İyonik şiddet} \rightarrow \mu = \frac{1}{2} (M_K \cdot Z_K^2 + M_A \cdot Z_A^2)$$

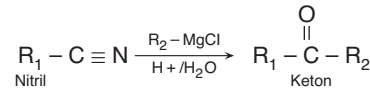
$$0,01 \text{ M AlCl}_3 \text{ için} \rightarrow \mu = \frac{1}{2} (0,01 \cdot 3^2 + 0,03 \cdot 1^2) = 0,06$$

$$0,02 \text{ M MgCl}_2 \text{ için} \rightarrow \mu = \frac{1}{2} (0,02 \cdot 2^2 + 0,04 \cdot 1^2) = 0,06$$

$$\mu_T = 0,12$$

MURAT YAYINLARI

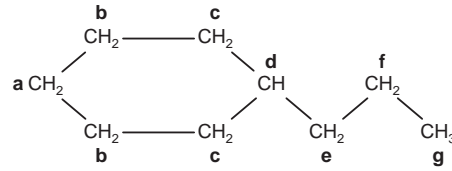
36. B



37. A

Denge ileri ve geri tepkime hızlarının birbirine eşit olması ile oluşur. Hız sabitlerinin oranı ise denge sabitini verir. Eğer ileri yöndeki tepkime hızı geri yönlü hızdan çok büyükse tepkime tamamlanmaya doğru gider. Bu tür tepkimeler tersinmezdir ve dengelenmez.

40. C



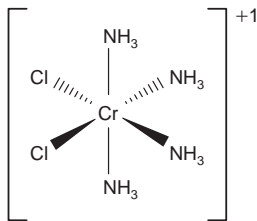
^{13}C -NMR spektrumunda yapıda 7 farklı C atomu olduğu için 7 tane pik gözlemlenir.

MURAT YAYINLARI

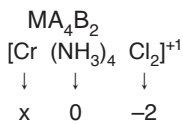
38. D

Karboksilli asitlerin O-H bağı kırarak verdiği tepkimeler metallerle gerçekleşen tepkimeler, nötrleşme tepkimeleri ve tuzlarla verdiği tepkimelerdir.

39. D



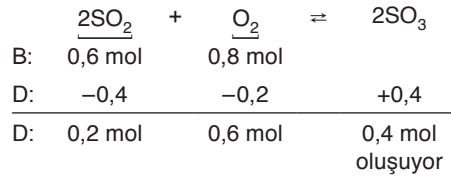
Oktahedral geometri



$$x - 2 = +1$$

$x = +3 \rightarrow$ Merkez atom yükseltgenme basamağı

41. E

Toplam = 1,2 mol gaz \rightarrow

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

$$2,24 \cdot V = 1,2 \cdot \frac{22,4}{273} \cdot 273$$

$$V = 12 \text{ L}$$

$$[\text{SO}_2] = \frac{0,2}{12}$$

$$[\text{O}_2] = \frac{0,6}{12}$$

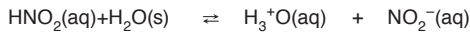
$$[\text{SO}_3] = \frac{0,4}{12}$$

$$K_c = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2 [\text{O}_2]} = \frac{\left(\frac{0,4}{12}\right)^2}{\left(\frac{0,2}{12}\right)^2 \left(\frac{0,6}{12}\right)}$$

$$K_c = 80$$

MURAT YAYINLARI

42. B



B:	0,1		
D:	-x	+x	+x
D:	0,1 - x	x	x

$$K_a = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+][\text{NO}_2^-]}{[\text{HNO}_2]} = \frac{x^2}{0,1} = 4 \cdot 10^{-5}$$

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

$$[\text{H}_3\text{O}^+] = 2 \cdot 10^{-3}$$

0,1 M'in $2 \cdot 10^{-3}$ iyonlaşırsa
100'ün 2'si iyonlaşır

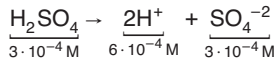
HNO_2 zayıf bir asit olduğundan su ilave edilirse iyonlaşma yüzdesi artacağından derişimi yarıya inmez, yarının biraz üzerinde olur.

43. D

$\frac{2\text{NaOH}(\text{aq})}{0,005 \text{ M x}}$	$\frac{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})}{0,001 \text{ M x}}$	\rightarrow	$\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq})$	$+ 2\text{H}_2\text{O}(\text{s})$
0,2 L	0,8 L			
$10 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$	$8 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$			
$-10 \cdot 10^{-4}$	$-5 \cdot 10^{-4}$		$+5 \cdot 10^{-4}$	$+10 \cdot 10^{-4}$
-	$3 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$			

Asitten arttığı için son çözeltinin pH'ını belirleyen artan H_2SO_4 'ün derişimi olur.

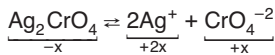
$$M_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{3 \cdot 10^{-4} \text{ mol}}{1 \text{ L}} = 3 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$



$$[\text{H}^+][\text{OH}^-] = K_{\text{su}} = 10^{-14}$$

$$6 \cdot 10^{-4} \cdot [\text{OH}^-] = 10^{-14} \Rightarrow [\text{OH}^-] = 1,6 \cdot 10^{-11} \text{ M}$$

44. E



$$K_{\text{çç}} = [\text{Ag}^+]^2 \cdot [\text{CrO}_4^{-2}] = 4x^3$$

$$3,32 \text{ mg} = 3,32 \cdot 10^{-3} \text{ g } \text{Ag}_2\text{CrO}_4$$

$$n = \frac{m}{m_A} \text{ ise } n = \frac{3,32 \cdot 10^{-3}}{332} = 10^{-5} \text{ mol } \text{Ag}_2\text{CrO}_4$$

$$M = \frac{n}{V} \text{ ise } M = \frac{10^{-5}}{0,1} = 10^{-4} \text{ M } \text{Ag}_2\text{CrO}_4$$

$$K_{\text{çç}} = 4x^3 = 4 \cdot (10^{-4})^3 = 4 \cdot 10^{-12}$$

45. C

X metali H'den aktif olursa I. kap anot, H'den pasif olursa II. kap anot olacaktır. Bu nedenle X metali Cu olursa II. kap anot kabı olur.

X metali Zn olursa I. kap anot olur ve pilin potansiyeli Zn'nin yükseltgenme potansiyeli olan 0,76 eV olur.

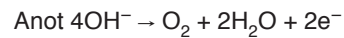
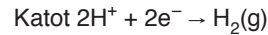
II. kabın katot kabı olması durumunda

$2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$ tepkimesi gerçekleşeceğinden $[\text{H}^+]$ derişimi zamanla azalır. Bu nedenle pH artar.

MURAT YAYINLARI

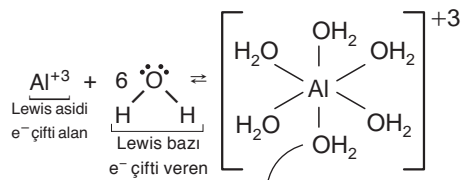
46. A

KNO_3 sulu çözeltisinde bulunan iyonlar K^+ , NO_3^- , H^+ ve OH^- dir. Anyonlar anota, katyonlar ise katoda doğru geçtiğinde katotta önce H^+ indirgenirken anot- ta ise önce OH^- yükseltgenir.



Devreden 2 mol e^- geçtiğinde katotta 1 mol H_2 gazı anotta ise 1 mol O_2 gazı toplanmaktadır. Buna göre katotta N.K'da 67,2 L H_2 gazı açığa çıktıysa anotta da 67,2 L O_2 gazı açığa çıkar.

47. D



H_2O 'nun elektronları kullanılarak oluşan bağ koordine kovalent bağdır.

MURAT YAYINLARI

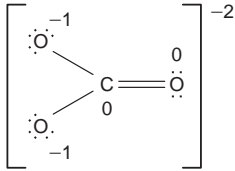
48. B

Radyoaktif çekirdek tepkimelerindeki enerji değişimleri kimyasal tepkimelere göre çok daha büyüktür. Radyoaktif tepkimelerde ise çekirdek kaynaşmasından açığa çıkan enerjinin miktarı çekirdek bölünmesine göre çok daha fazladır. ${}^1_1\text{H}$ ve ${}^3_1\text{T}$ çekirdeklerinin kaynaşması sırasında diğerlerine göre çok daha fazla enerji açığa çıkar.

49. C

Pil potansiyeli sıcaklığa, anot ve katot kabının derişimine göre değişir. Fakat elektrotların kütlesi pil potansiyelini etkilemez.

50. D

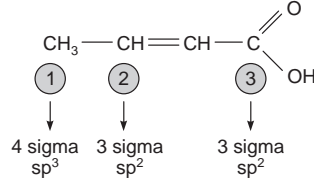


Yapıda 1 tane π bağı 3 tane sigma bağı vardır. π bağıнын yer değiştirmesi sonucu 3 farklı rezonans melez oluşturulabilir.

$$\text{Formal yük} : \text{Değerlik elektron} - 1/2 \left(\begin{array}{l} \text{Bağ} \\ \text{elektronu} \\ \text{sayısı} \end{array} \right) - \text{Ortaklanmamış elektron}$$

$$\text{C için Formal yük} = 4 - 1/2 (8) - 0 = 0$$

51. E

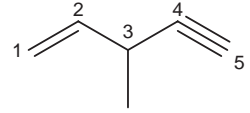


Karbon atomlarının yaptıkları sigma bağları sayılarak hibritleşme türleri bulunabilir.

MURAT YAYINLARI

52. B

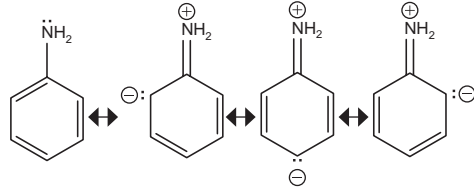
Çoklu baęlara küçük numara vermek her iki taraftan başlamak fark etmedięi için çift bağ öncelikli olur. Ana grupta ,



3-metil - 1-penten - 4-in alkene göre adlandırılır.

53. E

Anilin molekülünün rezonans melezleri azot atomu üzerindeki ortaklaşmamış e^- çiftinin benzen halkasına delokalize olmasıyla oluşur.

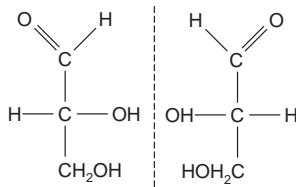


MURAT YAYINLARI

54. C

Alkil grupları elektron verici özelliklerinden dolayı asit-baz reaksiyonlarında aminlerin konjuge asidini stabilize ederler. Bu yüzden alkiller büyüdükçe ve sayıları arttıkça bazın pK_b değeri ve kuvveti artar.

55. D



İki molekül birbirinin ayna görüntüsü oldukları için birbirlerinin optik izomerleridir.

56. C

$2500-2000\text{ cm}^{-1}$ frekans aralığı IR spektrumunda üçlü bağ bölgesidir ve bu bölgede $-C \equiv N$ ile $-C \equiv C-$ kuvvetli pikler verir.

57. E

Alkinlere H_2SO_4 ve $HgSO_4$ katalizörlüğünde su katılınca aldehit veya keton elde edilir.

58. A

Diazanyum tuzu çeşitli reaktiflerle reaksiyona girerek benzen ve türevlerini oluştururlar. HBF_4 uygun koşullarda diazanyum tuzu ile florobenzeni oluşturur.

59. E

E_1 eliminasyon tepkimeleri yüksek sıcaklık ve polar çözücü olması koşullarında gerçekleşir. Ayrıca karbokasyon kararlılığı arttıkça E_1 reaktivitesi artar.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

60. D

Verilen tepkime nükleofilik yer değiştirme tepkimesidir. $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{Br}$ tepkimenin substratıdır.

CH_3O^- ise nükleofil olup lewis bazı olarak davranmıştır.

63. B

Öğrencilerin karşılaştıkları bir problem durumuyla ilgili olarak ya kendi kurdukları, ya da öğretmen tarafından kendilerine verilen bir hipotezi, kendi tasarladıkları deneylerle test ederek çözüme kavuşturdıkları deney türü hipotez test etme deneyidir. Bu deney türünde hangi deneylerin yapılacağına belirlenmesi, deneylerde kullanılacak araç gereçlerin belirlenmesi ve temin edilmesi, deneylerin yapılması, verilerin toplanması, yorumlanması ve sonuç çıkarma tamamen öğrencilere bırakılır.

MURAT YAYINLARI

61. B

Öğretim programlarında Türkiye Yeterlilik Çerçevesi (TYÇ) olarak tanımlanan 8 anahtar yetkinlik arasında 21. yüzyıl Becerileri yer almaz.

64. A

Teorik modeller özünde sağlam bir teorik temele sahip ve ait oldukları gerçeklikleri en iyi açıklayabilen tanımlamalardır. Teorik modeller diğer benzetme modelleriyle daha da basitleştirilerek sunulabilir. Elektromanyetik kuvvet çizgilerinin; fotonların; gazların hacim-sıcaklık-basınç değişimlerini açıklayan kinetik teorisinin benzetimsel gösterimleri bu grubu oluşturmaktadır.

62. D

Öğrenciler temel düzeyde öncelikle "Atomun yekpare/bölünmez olmadığına işaret eden bulguları değerlendirir" daha sonra "Atom altı taneciklerin temel özelliklerini karşılaştırır" ileri düzey kimya programında ise "Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini bu modellere temel oluşturan bulgular bağlamında karşılaştırır" ve "Atomun kuantum modeline yönlendiren bulguları tarihsel gelişimi içinde açıklar". Son aşamada ise "Atomu kuantum modeliyle betimler".

MURAT YAYINLARI

65. E

2018 Kimya Dersi Öğretim Programı çerçevesinde öğrencilere bilimsel bilginin doğasının önemi, kimyanın toplum, çevre ve ekonomiye katkıları ve kimya bilimi ile ilgili kariye olanakları hakkında kazanımlara yer verilmektedir.

66. D

Bir kelimenin bilimsel kullanımı ile günlük hayattaki kullanımının farklı olması konuşma dilinden kaynaklı kavram yanlışlarına neden olur. Günlük hayatta kullanılan konuşma dilinde çözünme olayı erime şeklinde ifade edilebilmektedir. Oysaki erime hal değişimini anlatan bir olaydır ve şeker çayın içerisinde hal değiştirip erimez, çözünür.

67. B

Duyuşsal alanın basamakları alma, tepkide bulunma, değer verme, örgütlenme ve kişilik haline getirmedir. Bu nedenle I. ve II ifadedeki kazanımlar daha çok duyuşsal alana hitap ederken, III. ifade de yer alan kazanım bilişsel alana yöneliktir.

68. D

5E modeline göre yapılan planlamaya göre yapılan işlemler şu şekilde basamaklandırılabilir.

Giriş: Öğrencilerin asit ve bazlarla ilgili hazırbulunuşluk düzeylerini ortaya çıkarma

Keşfetme: Asit ve bazların özelliklerini keşfetme amaçlı gözlemler yapma

Açıklama: Asit ve bazların derişimlerine göre pH, iletkenlik vb. özelliklerini öğrencilere tanımlatma

Derinleştirme: Asit ve bazların günlük hayattaki kullanım alanları ile ilgili örnekler verme

Değerlendirme: Asit ve bazların genel özellikleri hakkında öğrencilere kavram haritası hazırlatma

69. B

Toksik maddeler asla lavabolara dökülmemelidir, kimyasalın niteliğine uygun atık depolama kaplarında depolanarak, uygun yöntemler ile bertaraf edilmelidir.

70. E

Bir kimyasal maddenin etiketinde maddenin üreticisinin adı ve adresi, kimyasal ve ticari adı, kapalı formülü, risk piktogramları, uyarı ibareleri, güvenlik tavsiyeleri (zararlı maddelere ait özel riskler (R) ve güvenlik önlemlerinin (S) ilgili olanlarının içinden seçilmiş), alınabilecek tedbirler hakkında özlü bilgiler, kimyasal tanımı ve etkin maddesinin yüzdesi, diğer katkı maddeleri ve en azından bunların grup tanımları yer almalıdır.

71. B Bilim adamı yetiştirmek programın temel amaçlarından birisi değildir. 2018 Kimya dersi öğretim programının genel amaçları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Kimya biliminin temel kavram, ilke, model, teori, yasa ve becerilerini kazanır, bu bilgi ve becerileri gündelik hayat, insan sağlığı, sanayi ve çevre sorunlarıyla ilgili olayları açıklamada kullanır.
- Kimyasal teknolojilerin insan hayatına yansıyan olumlu ve olumsuz yanlarını ayırt edebilecek tutum geliştirir; bunları insan sağlığı, toplum, çevre ve hayat kalitesi açısından değerlendirir.
- Kimya biliminin ve bilimsel bilginin gelişim sürecini ve doğasını anlar; bu süreci etkileyen faktörleri irdeler.
- Deneyimleri ile elde ettiği/hazır verileri çözümler; gerektiğinde bilişim teknolojilerinden de yararlanarak bunları kimyanın sembolik diline ve bilimsel içeriğe uygun olarak düzenler, sunar, rapor eder/paylaşır.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

72. D Kimya alanında sadece temel düzeyde bilgi sahibi olması hedeflenen öğrenciler 9. ve 10. sınıf düzeyindeki ünitelerden sorumlu olurlar ve 11 ve 12. sınıflarda kimya dersi almazlar. Bu nedenle bu öğrenciler "Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük" ünitesini işlemezler.

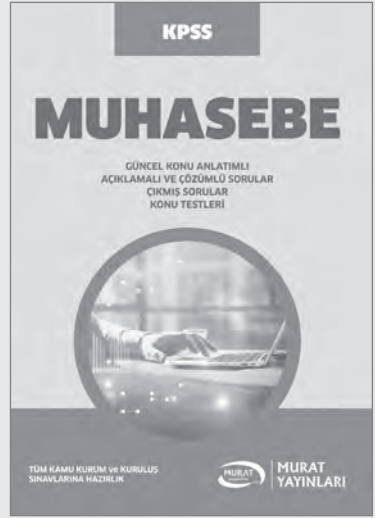
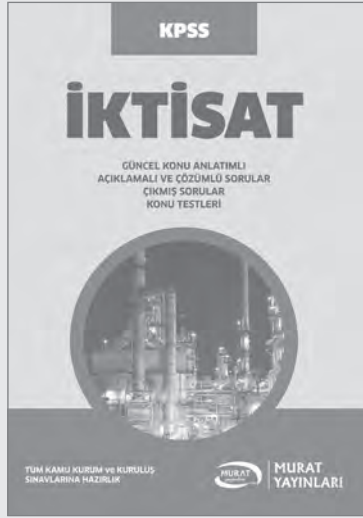
74. D Deney yapmak ve model/maket tasarlamak psikomotor beceri gerektirirken, çerve sorunlarının çözümüne katkıda bulunmaya istekli olmak duyuşsal beceri gerektirir.

MURAT YAYINLARI

73. C Matematiksel modeller, fiziksel özellikler ve süreçler ile kavramsal ilişkileri ortaya çıkaran matematiksel eşitliklerle ve grafiklerle temsil etmektir. İdeal gaz yasasının verilen matematiksel eşitliği matematiksel modellemedir.

75. E Soruda verilen sembol risk kategorisi olarak korozif maddelerde kullanılır. Ciddi cilt, göz vb. hasarlarına yol açabileceği tehlikesi hakkında uyarı verir.

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
facebook.com/muratyayincilik
dizgi@muratayinlari.com