

29. Match List - I (Electromagnetic wave type) with List - II (Its association/application) and select the correct option from the choices given below the lists :

List - I		List - II	
(a)	Infrared waves	(i)	To treat muscular strain
(b)	Radio waves	(ii)	For broadcasting
(c)	X - rays	(iii)	To detect fracture of bones
(d)	Ultraviolet rays	(iv)	Absorbed by the ozone layer of the atmosphere

- (a) (b) (c) (d)
- (1) (iv) (iii) (ii) (i)
- (2) (i) (ii) (iv) (iii)
- (3) (iii) (ii) (i) (iv)
- (4) (i) (ii) (iii) (iv)

30. A student measured the length of a rod and wrote it as 3.50 cm. What instrument did he use to measure it ?

- (1) A meter scale.
- (2) A vernier calliper where the 10 divisions in vernier scale matches with 9 division in main scale and main scale has 10 divisions in 1 cm.
- (3) A screw gauge having 100 divisions in the circular scale and pitch as 1 mm.
- (4) A screw gauge having 50 divisions in the circular scale and pitch as 1 mm.

29. सूची - I (विद्युत चुम्बकीय तरंग प्रकार) को सूची - II (इनसे सम्बद्धित/अनुप्रयोगित) से सुमेलित कीजिये और सूचियों के नीचे दिये गये विकल्पों में से सही विकल्प चुनिये:

सूची - I		सूची - II	
(a)	अवरक्त तरंगे	(i)	माँसपेशियों की विकृति के इलाज के लिये
(b)	रेडियो तरंगे	(ii)	प्रसारण के लिये
(c)	एक्स-किरणें	(iii)	हड्डियों के अस्थिभंग की पहचान के लिये
(d)	पराबैंगनी किरणें	(iv)	वातावरण की ओजोन परत द्वारा अवशोषण

- (a) (b) (c) (d)
- (1) (iv) (iii) (ii) (i)
- (2) (i) (ii) (iv) (iii)
- (3) (iii) (ii) (i) (iv)
- (4) (i) (ii) (iii) (iv)

30. एक विद्यार्थी ने एक छड़ की लम्बाई मापकर 3.50 cm लिखा। इसका मापन में उसने किस उपकरण का प्रयोग किया ?

- (1) एक मीटर स्केल।
- (2) एक वर्नियर कैलिपर्स जहाँ वर्नियर स्केल के 10 भाग मुख्य स्केल के 9 भागों से मिलते हैं और मुख्य स्केल के 1 cm में 10 भाग हैं।
- (3) एक स्कू गेज जिसके वर्नियर स्केल में 100 भाग हैं और पिच 1 mm है।
- (4) एक स्कू गेज जिसके वर्नियर स्केल में 50 भाग हैं और पिच 1 mm है।

$$2x \cdot 2(x_c + x_u) = \frac{\sqrt{3}a}{2}$$

PART B – CHEMISTRY

31. The correct set of four quantum numbers for the valence electrons of rubidium atom ($Z=37$) is :

- \checkmark (1) 5, 0, 0, + $\frac{1}{2}$
 (2) 5, 1, 0, + $\frac{1}{2}$
 (3) 5, 1, 1, + $\frac{1}{2}$
 (4) 5, 0, 1, + $\frac{1}{2}$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2 4p^4 4d^1$
 $5s^1$
 $n=5, 0, 0, \frac{1}{2}$

32. If Z is a compressibility factor, van der Waals equation at low pressure can be written as

- (1) $Z = 1 + \frac{RT}{Pb}$
 (2) $Z = 1 - \frac{a}{VRT}$
 (3) $Z = 1 - \frac{Pb}{RT}$
 (4) $Z = 1 + \frac{Pb}{RT}$
- $(1 + \frac{an^2}{V^2})(V-nb) = nRT$
 $(\frac{an^2}{V^2})(V-nb) = nRT$
 $\Rightarrow \frac{a}{V^2}(V-b) = nRT$
 $\Rightarrow \frac{a}{V} - \frac{ab}{V^2} = \frac{nRT}{V}$

33. CsCl crystallises in body centred cubic lattice. If 'a' is its edge length then which of the following expressions is correct ?

- (1) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = 3a$
 (2) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = \frac{3a}{2}$
 (3) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = \frac{\sqrt{3}}{2}a$
 (4) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = \sqrt{3}a$
- $a - \frac{ab}{V} = VRT$

भाग B – रसायन विज्ञान

31. रूबिडियम परमाणु ($Z=37$) के लिये वेलैन्सी इलेक्ट्रॉनों के उचित चार क्वांटम नम्बरों का सेट होता है :

- (1) 5, 0, 0, + $\frac{1}{2}$
 (2) 5, 1, 0, + $\frac{1}{2}$
 (3) 5, 1, 1, + $\frac{1}{2}$
 (4) 5, 0, 1, + $\frac{1}{2}$

32. यदि Z संपीडन गुणक हो तो कम दाब पर वांडरवाल्स समीकरण को लिखा जा सकता है :

- (1) $Z = 1 + \frac{RT}{Pb}$
 (2) $Z = 1 - \frac{a}{VRT}$
 (3) $Z = 1 - \frac{Pb}{RT}$
 (4) $Z = 1 + \frac{Pb}{RT}$
- $(1 + \frac{an^2}{V^2})(V-nb) = nRT$
 $PV = nRT$
 $\frac{PV}{RT} = Z$

33. CsCl क्रिस्टल बॉडी सेंटरड क्यूबिक ग्रिड में क्रिस्टलित होता है। यदि किनारे की लम्बाई 'a' हो तो निम्न सूत्रों में से कौन-सा ठीक होगा ?

- (1) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = 3a$
 (2) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = \frac{3a}{2}$
 (3) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = \frac{\sqrt{3}}{2}a$
 (4) $r_{Cs^+} + r_{Cl^-} = \sqrt{3}a$
- $(\frac{an^2}{V^2})(V-nb) = nRT$
 $\Rightarrow \frac{a}{V} - \frac{ab}{V^2} = \frac{nRT}{V}$
 $\frac{a}{V} = RT + \frac{ab}{V^2}$

$$(1 + \frac{an^2}{V^2})(V-nb) = nRT$$

$$Pb = PV = RT$$

$$\frac{Pb}{RT} = \frac{RT}{RT} = 1$$

$$\frac{aV - ab}{V^2} = RT$$

34. For the estimation of nitrogen, 1.4 g of an organic compound was digested by Kjeldahl method and the evolved ammonia was absorbed in 60 mL of $\frac{M}{10}$ sulphuric acid. The unreacted acid required 20 mL of $\frac{M}{10}$ sodium hydroxide for complete neutralization. The percentage of nitrogen in the compound is :

- (1) 6% $60 \times 2 \times \frac{M}{10} = 20 \times \frac{M}{10}$
 (2) 10%
 (3) 3%
 (4) 5%

35. Resistance of 0.2 M solution of an electrolyte is 50Ω . The specific conductance of the solution is 1.4 S m^{-1} . The resistance of 0.5 M solution of the same electrolyte is 280Ω . The molar conductivity of 0.5 M solution of the electrolyte in $\text{S m}^2 \text{ mol}^{-1}$ is :

- (1) 5×10^{-4}
 (2) 5×10^{-3}
 (3) 5×10^3
 (4) 5×10^2

36. For complete combustion of ethanol,
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$,
 the amount of heat produced as measured in bomb calorimeter, is $1364.47 \text{ kJ mol}^{-1}$ at 25°C . Assuming ideality the Enthalpy of combustion, $\Delta_c H$, for the reaction will

WWW.IEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

- ($R = 8.314 \text{ kJ mol}^{-1}$)
 (1) $-1366.95 \text{ kJ mol}^{-1}$
 (2) $-1361.95 \text{ kJ mol}^{-1}$
 (3) $-1460.50 \text{ kJ mol}^{-1}$
 (4) $-1350.50 \text{ kJ mol}^{-1}$

34. नाइट्रोजन के आकलन के लिए 1.4 ग्रा. कार्बनिक यौगिक जेल्डॉल विधि के अनुसार अपचित किया गया तथा मुक्त हुए अमोनिया को 60 मिली $\frac{M}{10}$ सल्फ्यूरिक अम्ल में अवशोषित किया गया। अधिशेष अम्ल के पूर्ण उदासीनीकरण के लिए 20 मिली $\frac{M}{10}$ सोडियम हाइड्रॉक्साइड की आवश्यकता हुई। यौगिक में नाइट्रोजन की प्रतिशतता है :

- (1) 6% $\Delta H = \Delta U + nRT$
 (2) 10% $Q = \Delta H + \Delta U$
 (3) 3%
 (4) 5%

35. एक वैद्युत अपघट्य में 0.2 M विलयन का प्रतिरोध 50Ω है। इस विलयन का विशिष्ट चालकत्व 1.4 S m^{-1} है। इसी विद्युत अपघट्य के 0.5 M विलयन का प्रतिरोध 280Ω है। विद्युत अपघट्य के 0.5 M विलयन की मोलर चालकता $\text{S m}^2 \text{ mol}^{-1}$ में होगी :

- (1) 5×10^{-4}
 (2) 5×10^{-3}
 (3) 5×10^3
 (4) 5×10^2

36. एथेनॉल के पूर्ण ज्वलन के लिये,
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$,
 बम कैलोरीमीटर में मापित ऊर्जा 25°C पर $1364.47 \text{ kJ mol}^{-1}$ है। आदर्शता मानते हुए ज्वलन की एन्थैल्पी, $\Delta_c H$, होगी :

- ($R = 8.314 \text{ kJ mol}^{-1}$)
 (1) $-1366.95 \text{ kJ mol}^{-1}$
 (2) $-1361.95 \text{ kJ mol}^{-1}$
 (3) $-1460.50 \text{ kJ mol}^{-1}$
 (4) $-1350.50 \text{ kJ mol}^{-1}$

B $1.4 = \frac{1000 \times K}{M \times 2 \times C}$

$R = \frac{\rho l}{A} \quad K = \frac{1}{R} \times \frac{l}{A} \times \frac{1}{C}$
 $1 \times 8.314 \times 280 = 25042$

37. The equivalent conductance of NaCl at concentration C and at infinite dilution are λ_C and λ_∞ , respectively. The correct relationship between λ_C and λ_∞ is given as :

(where the constant B is positive)

- (1) $\lambda_C = \lambda_\infty + (B)C$ $\lambda_C = \sqrt{\frac{K_a}{C}}$
 (2) $\lambda_C = \lambda_\infty - (B)C$
 (3) $\lambda_C = \lambda_\infty - (B)\sqrt{C}$
 (4) $\lambda_C = \lambda_\infty + (B)\sqrt{C}$ $\lambda_C = \lambda_\infty$

38. Consider separate solutions of 0.500 M $C_2H_5OH(aq)$, 0.100 M $Mg_3(PO_4)_2(aq)$, 0.250 M $KBr(aq)$ and 0.125 M $Na_3PO_4(aq)$ at 25°C. Which statement is true about these solutions, assuming all salts to be strong electrolytes ?

- (1) They all have the same osmotic pressure.
 (2) 0.100 M $Mg_3(PO_4)_2(aq)$ has the highest osmotic pressure.
 (3) 0.125 M $Na_3PO_4(aq)$ has the highest osmotic pressure.
 (4) 0.500 M $C_2H_5OH(aq)$ has the highest osmotic pressure.

WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

39. For the reaction $SO_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)}$ if $K_P = K_C(RT)^x$ where the symbols have usual meaning then the value of x is : (assuming ideality)

- (1) -1
 (2) $-\frac{1}{2}$
 (3) $\frac{1}{2}$
 (4) 1

$$K_P = K_C (RT)^{\Delta n} = \frac{1}{2}$$

37. सान्द्रण C पर और अनन्त तनुता पर NaCl विलयन की इक्विवैलेंट चालकता को λ_C और λ_∞ मानते हुए उनका आपसी सम्बन्ध लिखा जा सकता है :

$$K_a = \frac{C\alpha^2}{1-\alpha}$$

(B एक स्थिर अंक है)

- (1) $\lambda_C = \lambda_\infty + (B)C$
 (2) $\lambda_C = \lambda_\infty - (B)C$
 (3) $\lambda_C = \lambda_\infty - (B)\sqrt{C}$
 (4) $\lambda_C = \lambda_\infty + (B)\sqrt{C}$

$$\frac{\lambda_C}{\lambda_\infty} = \frac{C\alpha^2}{1-\alpha} K_a C\alpha^2$$

$$\frac{\lambda_C}{\lambda_\infty} = \sqrt{\frac{K}{C}}$$

$$B\lambda_\infty\sqrt{C} = \lambda_\infty$$

38. 0.500 M C_2H_5OH (जलीय), 0.100 M $Mg_3(PO_4)_2$ (जलीय), 0.250 M KBr (जलीय) और 0.125 M Na_3PO_4 (जलीय) विलयनों को 25°C पर ध्यान दीजिये। सभी नमकों को प्रबल इलैक्ट्रोलाइट मानते हुए निम्न कथनों में से कौन-सा कथन यथार्थ है ?

- (1) इन सब के लिये आसमाटिक दाब के मान समान होगा।
 (2) 0.100 M $Mg_3(PO_4)_2$ (जलीय) का आसमाटिक दाब उच्चतम होगा।
 (3) 0.125 M Na_3PO_4 (जलीय) का आसमाटिक दाब उच्चतम होगा।
 (4) 0.500 M C_2H_5OH (जलीय) का आसमाटिक दाब उच्चतम होगा।

39. अभिक्रिया, $SO_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)}$ के लिए $K_P = K_C(RT)^x$ होगा जबकी सब सूचक अक्षर सामान्य अर्थ रखते हैं तो आदर्शरूपता मानते हुए x का मान होगा :

- (1) -1
 (2) $-\frac{1}{2}$
 (3) $\frac{1}{2}$
 (4) 1

40. For the non - stoichiometre reaction $2A + B \rightarrow C + D$, the following kinetic data were obtained in three separate experiments, all at 298 K.

Initial Concentration (A)	Initial Concentration (B)	Initial rate of formation of C (mol L ⁻¹ S ⁻¹)
0.1 M	0.1 M	1.2×10^{-3}
0.1 M	0.2 M	1.2×10^{-3}
0.2 M	0.1 M	2.4×10^{-3}

The rate law for the formation of C is :

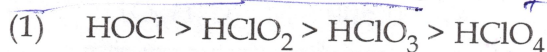
(1) $\frac{dc}{dt} = k[A][B]$ $\frac{dc}{dt} = k[A][B]$

(2) $\frac{dc}{dt} = k[A]^2[B]$ $\frac{dc}{dt} = k[A]^2[B]$

(3) $\frac{dc}{dt} = k[A][B]^2$ $1.2 \times 10^{-3} = [0.1]^a [0.2]^b$

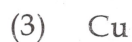
(4) $\frac{dc}{dt} = k[A]$ $b=0$

41. Among the following oxoacids, the correct decreasing order of acid strength is :



WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

42. The metal that cannot be obtained by electrolysis of an aqueous solution of its salts is :



40. रसायनिकता रिक्त अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C + D$ में तीन पृथक प्रयोगों में 298 K पर निम्न गतिक आंकड़े प्राप्त किये गये :

प्रारम्भिक सांद्रण (A)	प्रारम्भिक सांद्रण (B)	C बनने की प्रारम्भिक दर (मोल L ⁻¹ S ⁻¹)
0.1 M	0.1 M	1.2×10^{-3}
0.1 M	0.2 M	1.2×10^{-3}
0.2 M	0.1 M	2.4×10^{-3}

अभिक्रिया के लिये C बनने का दर नियम होगा :

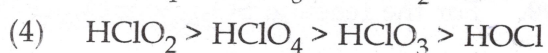
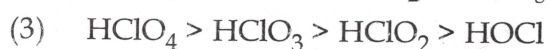
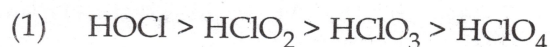
(1) $\frac{dc}{dt} = k[A][B]$

(2) $\frac{dc}{dt} = k[A]^2[B]$

(3) $\frac{dc}{dt} = k[A][B]^2$

(4) $\frac{dc}{dt} = k[A]$

41. निम्न आक्सो अम्लों के लिये अम्ल शक्ति का यथार्थ घटता क्रम होगा :



42. धातु जो अपने लवणों के जलीय विलयनों के इलैक्ट्रोलेसिस (विद्युत अपघटन) से प्राप्त नहीं हो सकती होती है :



Li K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Co Re Cd Co Ni
Sn Pb H Cu Hg (Ag) Pa Au

43. The octahedral complex of a metal ion M^{3+} with four monodentate ligands L_1, L_2, L_3 and L_4 absorb wavelengths in the region of red, green, yellow and blue, respectively. The increasing order of ligand strength of the four ligands is :

(1) $L_4 < L_3 < L_2 < L_1$

(2) $L_1 < L_3 < L_2 < L_4$

(3) $L_3 < L_2 < L_4 < L_1$

(4) $L_1 < L_2 < L_4 < L_3$

V I (L₄) L₂ L₃ O R L₁

44. Which one of the following properties is not shown by NO ?

(1) It is diamagnetic in gaseous state

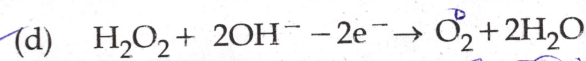
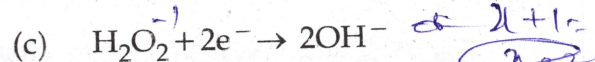
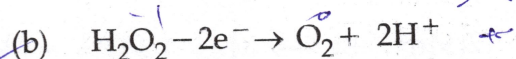
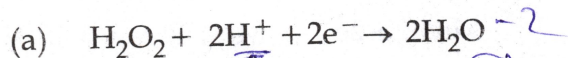
(2) It is a neutral oxide

(3) It combines with oxygen to form nitrogen dioxide

(4) It's bond order is 2.5

WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG

45. In which of the following reactions H_2O_2 acts as a reducing agent ?



(1) (a), (b)

(2) (c), (d)

(3) (a), (c)

(4) (b), (d)

43. M^{3+} धातु आयन का चार एक पकड़ी लिगेण्डों, L_1, L_2, L_3 और L_4 के साथ अष्ट फलकीय संकर लाल, हरे, पीले और नीले स्थलों से तरंगदैर्घ्यों का क्रमानुसार अवशोषण करता है। चार लिगेण्डों की शक्ति का बढ़ता क्रम है :

(1) $L_4 < L_3 < L_2 < L_1$

(2) $L_1 < L_3 < L_2 < L_4$

(3) $L_3 < L_2 < L_4 < L_1$

(4) $L_1 < L_2 < L_4 < L_3$

$L_4 > L_2 > L_3 > L_1$

44. NO कौन-सा निम्न गुण प्रदर्शित नहीं करता है ?

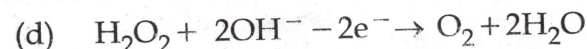
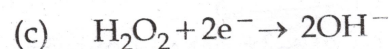
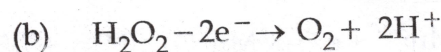
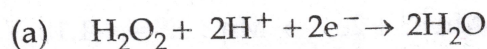
(1) गैसीय अवस्था में प्रतिचुम्बकीय है।

(2) यह एक उदासीन ऑक्साइड है।

(3) यह ऑक्सीजन से योग कर नाइट्रोजन डाईऑक्साइड बनाता है।

(4) इसकी बन्ध कोटि 2.5 है।

45. निम्न किन अभिक्रियाओं में H_2O_2 एक अपचायक का काम करता है ?

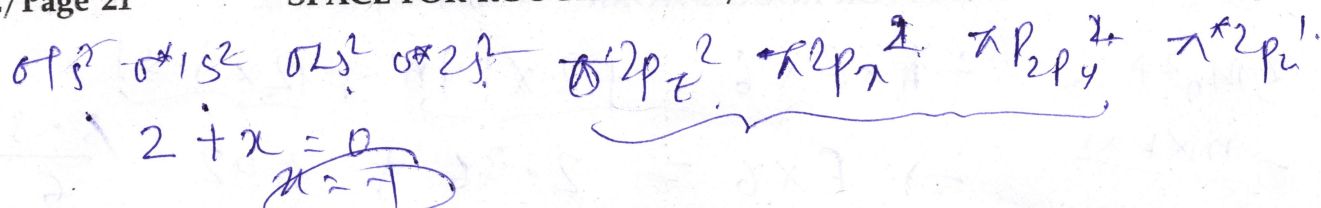


(1) (a), (b)

(2) (c), (d)

(3) (a), (c)

(4) (b), (d)



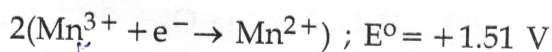
46. The correct statement for the molecule, CsI_3 , is :

- (1) it is a covalent molecule.
 (2) it contains Cs^+ and I_3^- ions.
 (3) it contains Cs^{3+} and I^- ions.
 (4) it contains Cs^+ , I^- and lattice I_2 molecule.

47. The ratio of masses of oxygen and nitrogen in a particular gaseous mixture is 1 : 4. The ratio of number of their molecule is :

- (1) 1 : 4
 (2) 7 : 32
 (3) 1 : 8
 (4) 3 : 16
- $\frac{m_{\text{O}_2}}{m_{\text{N}_2}} = \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{32} \times \frac{14 \times 2}{32 \times 4} = \frac{7}{32}$

48. Given below are the half - cell reactions :



The E° for $3\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{Mn} + 2\text{Mn}^{3+}$ will be :

- (1) -2.69 V ; the reaction will not occur
 (2) -2.69 V ; the reaction will occur
 (3) -0.33 V ; the reaction will not occur
 (4) -0.33 V ; the reaction will occur

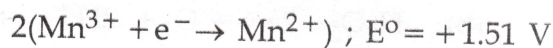
46. CsI_3 अणु के लिये यथार्थ कथन होगा :

- (1) यह एक सहसंयोजकी अणु है।
 (2) इसमें Cs^+ और I_3^- आयन होते हैं।
 (3) इसमें Cs^{3+} और I^- आयन होते हैं।
 (4) इसमें Cs^+ , I^- और I_2 जालक होते हैं।

47. एक विशेष गैसीय मिश्रण में ऑक्सीजन और नाइट्रोजन के द्रव्यमानों का अनुपात 1 : 4 है। इस मिश्रण में इनकी अणु संख्याओं का अनुपात होगा :

- (1) 1 : 4
 (2) 7 : 32
 (3) 1 : 8
 (4) 3 : 16

48. नीचे कुछ अर्द्ध सेल अभिक्रियाएँ दी गई हैं :



$3\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{Mn} + 2\text{Mn}^{3+}$ के लिये E° होगा :

- (1) -2.69 V ; अभिक्रिया नहीं होगी।
 (2) -2.69 V ; अभिक्रिया होगी।
 (3) -0.33 V ; अभिक्रिया नहीं होगी।
 (4) -0.33 V ; अभिक्रिया होगी।

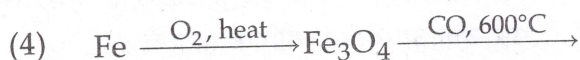
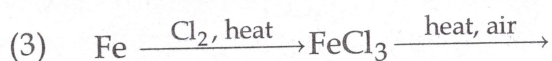
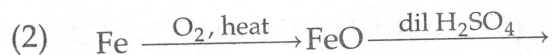
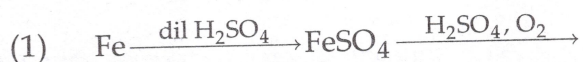
$$3\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{Mn} + 2\text{Mn}^{3+}$$

$$+ 1 \times E \times 6 = + 2 \times 1.18 + 2 \times 1.51$$

$$\Rightarrow E \times 6 = 2.36 + 3.02$$

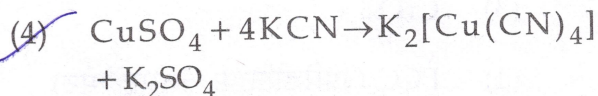
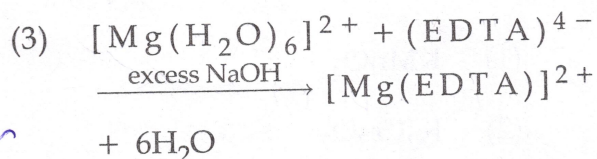
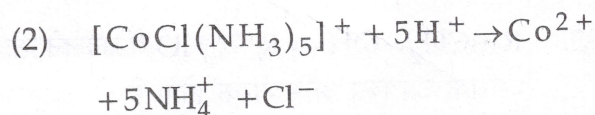
$$E = \frac{5.38}{6}$$

49. Which series of reactions correctly represents chemical relations related to iron and its compound ?

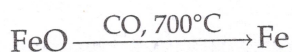
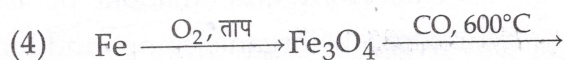
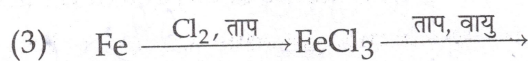
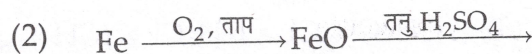
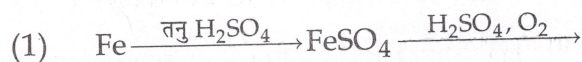


Li K Ba Sr G Na My Al

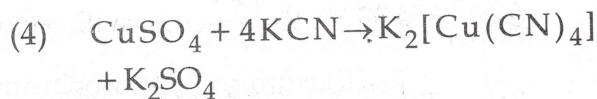
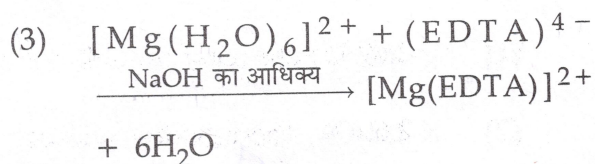
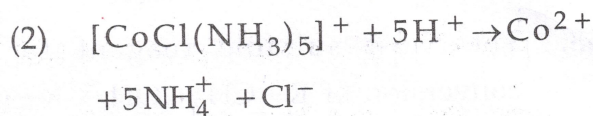
50. The equation which is balanced and represents the correct product(s) is



49. इनमें से अभिक्रियाओं का कौन-सा क्रम यथार्थ रूप में लोहे और इसके यौगिकों की रासायनिक अभिक्रियाओं को निरूपित करता है ?



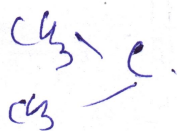
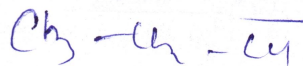
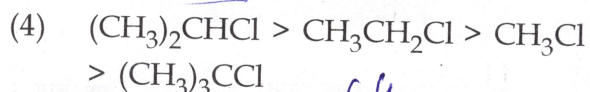
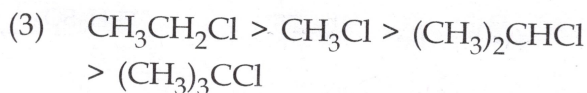
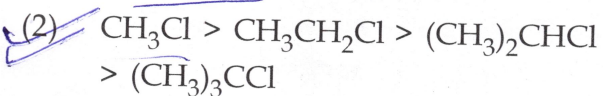
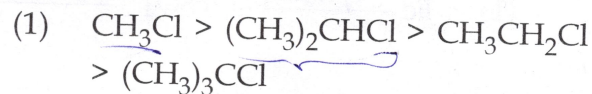
50. समीकरण जो संतुलित है और यथार्थ क्रिया फलों की



6) 532 + 2x1.18 + 1x1.51

*1.51 2x1.18
2.36 2.36
3.87 1.51
5.37*

51. In S_N2 reactions, the correct order of reactivity for the following compounds : CH_3Cl , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCl}$ and $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$ is :



52. On heating an aliphatic primary amine with chloroform and ethanolic potassium hydroxide, the organic compound formed is :

(1) an alcohol

(2) an alkanediol

(3) an alkyl cyanide

(4) an alkyl isocyanide

WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

53. The most suitable reagent for the conversion of $\text{R}-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{R}-\text{CHO}$ is :

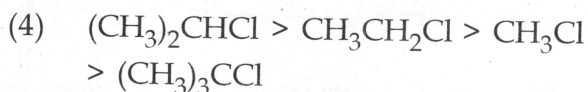
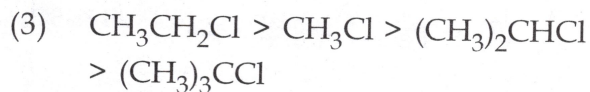
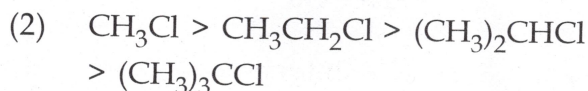
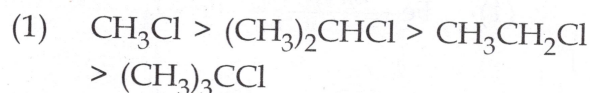
(1) KMnO_4

(2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

(3) CrO_3

(4) PCC (Pyridinium Chlorochromate)

51. यौगिकों CH_3Cl , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCl}$ और $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$ का S_N2 क्रिया में क्रिया करण का उचित स्तर क्रम होता है :



52. ऐलिफैटिक प्राथमरी एमीन को क्लोरोफार्म और एथानोलिक पोटैशियम हाइड्राक्साइड के साथ गरम करने पर बना आरगैनिक यौगिक होता है :

(1) एक ऐल्कानोल

(2) एक ऐल्केनडायोल

(3) एक ऐल्किल सियानाइड

(4) एक ऐल्किल आइसोसियानाइड

53. $\text{R}-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{R}-\text{CHO}$ में बदलने का सबसे अधिक उपयुक्त अभिकारक होता है :

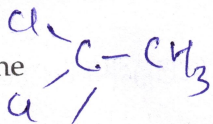

(1) KMnO_4

(2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

(3) CrO_3

(4) PCC (पिरिडीनियम क्लोरोक्रोमेट)

54. The major organic compound formed by the reaction of 1, 1, 1-trichloroethane with silver powder is :

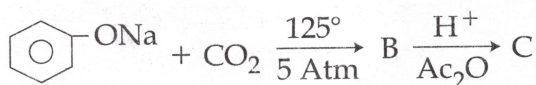
- (1) Acetylene 
 (2) Ethene 
 (3) 2-Butyne
 (4) 2-Butene
- Handwritten note: + Ag*

54. 1, 1, 1-ट्राइक्लोरोईथेन को सिल्वर पाउडर के साथ क्रिया करने पर सबसे बड़ी मात्रा में बना आरगैनिक यौगिक होता है :

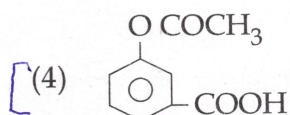
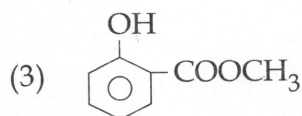
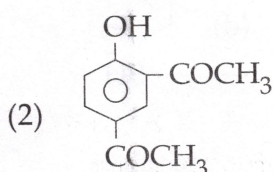
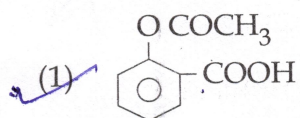
- (1) एसिटिलीन
 (2) ईथीन
 (3) 2-ब्यूटाइन
 (4) 2-ब्यूटीन

WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

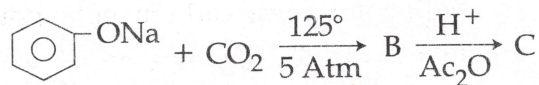
55. Sodium phenoxide when heated with CO_2 under pressure at 125°C yields a product which on acetylation produces C.



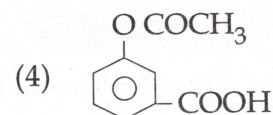
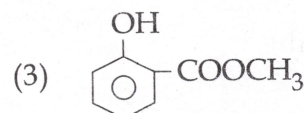
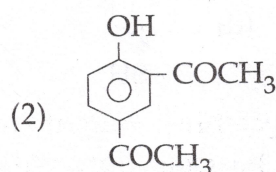
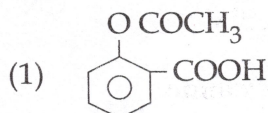
The major product C would be :



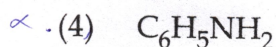
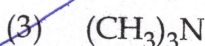
55. सोडियम फ़ैनाक्साइड की उच्च दाब और 125°C पर CO_2 से अभिक्रिया करने पर जो यौगिक प्राप्त होता है उसके एसिटिलेशन पर क्रिया फल C होता है।



बड़ी मात्रा में क्रिया फल C होगा :



56. Considering the basic strength of amines in aqueous solution, which one has the smallest pK_b value?



$pK_b \uparrow$
basicity

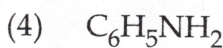
10^{-2}

$pOH = -\log K_b$

$pOH = 8 \rightarrow 6$

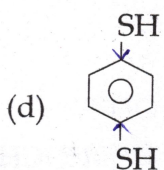
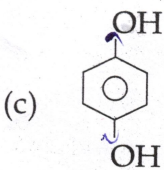
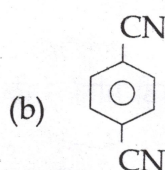
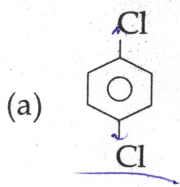
$pOH = 6$

56. जलीय विलयन में एमीनों की क्षारीय प्रवृत्ति के अनुसार निम्नलिखितों में से किसके लिये pK_b का मान कम से कम होगा?



WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

57. For which of the following molecule significant $\mu \neq 0$?



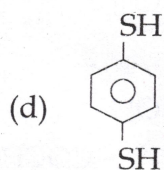
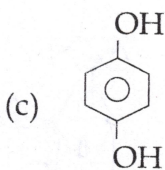
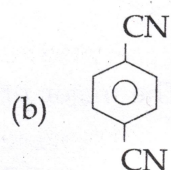
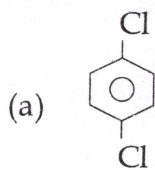
(1) Only (a)

(2) (a) and (b)

(3) Only (c)

(4) (c) and (d)

57. निम्न में से किस अणु के लिये बहुत सीमा तक $\mu \neq 0$ होगा?



(1) केवल (a)

(2) (a) और (b)

(3) केवल (c)

(4) (c) और (d)

58. Which one is classified as a condensation polymer ?

- (1) Dacron
- (2) Neoprene
- (3) Teflon
- (4) Acrylonitrile

59. Which one of the following bases is **not** present in DNA ?

- (1) Quinoline
- (2) Adenine
- (3) Cytosine
- (4) Thymine

WWW.TEKOCLASSES.COM MATHS BY SUHAG KARIYA BHOPAL PHONE (0755) 32 00 000

60. In the reaction,



the product C is : CH_3COH

- (1) Acetaldehyde CH_3CHO
- (2) Acetylene CH_2
- (3) Ethylene
- (4) Acetyl chloride

58. इनमें से किसको कन्डेंसेशन बहुलक माना जायेगा ?

- (1) डैकरान
- (2) नियोप्रिन
- (3) टैफ़लान
- (4) ऐक्रिलोनाइट्राइल

59. निम्न क्षारों में से कौन एक DNA में **नहीं** पाया जाता ?

- (1) क्विनोलीन
- (2) ऐडिनीन
- (3) साइटोसीन
- (4) थाईमीन

60. अभिक्रिया सेट,



में क्रिया फल C होता है :

- (1) ऐसिटऐल्डिहाइड
- (2) एसिटिलीन
- (3) इथाईलीन
- (4) एसिटाइल क्लोराइड