PHYSICS

1. स्थायी अवस्था में, वस्तु का ताप इसके प्रत्येक बिन्दु पर नियत हो जाता है, परन्तु भिन्न अनुप्रस्थ-काटों पर यह भिन्न रहता है। गर्म सिरे पर ताप अधिकतम होता है तथा गर्म सिरे से दूर जाने पर यह घटता जाता है।

2. बर्फ की कुचालकता के कारण तली में पानी नहीं जम पाता है।

3. खाना पकाने वाले बर्तन के पदार्थ की ऊष्मा चालकता उच्च होनी चाहिए, जिससे कि खाना पकाने के लिए आवश्यक ऊष्मा सम्भव समय में हो सके। इसके अतिरिक्त विशिष्ट ऊष्मा कम होनी चाहिए जिससे कि किसी निश्चित मात्रा में ताप बढ़ाने के लिए कम ऊष्मा की आवश्यकता हो।

4. $$\frac{K_{Fe}A(100-\theta)}{d}=\frac{K_{Ag}A(\theta-0)}{d}$$

$$\frac{K_{Fe}}{K_{Ag}}=\frac{\theta}{100-\theta} \text{ या } \frac{1}{11}=\frac{\theta}{100-\theta}$$

$$\therefore \quad \theta=\frac{100}{12}=8.3^\circ C$$

6. **स्थिति (a) :** समान लम्बाई की दो प्लेटों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर

$$K_s=\frac{2K_1K_2}{K_1+K_2}=\frac{2K\cdot K}{K+K}=K$$

$$Q=\frac{K_sA(\theta_1-\theta_2)t_s}{d+d} \quad ...(1)$$

स्थिति (b) : इन्हीं प्लेटों को जब समान्तर क्रम में जोड़ते हैं।

$$K_p=\frac{K_1+K_2}{2}=\frac{K+K}{2}=K$$

$$Q=\frac{K_p2A(\theta_1-\theta_2)t_p}{d} \quad ...(2)$$

समीकरण (1) व (2) से,

$$\frac{K_st_sA}{2d}=\frac{K_p2At_p}{d}$$

$$\frac{K\times4\times A}{2d}=\frac{K\times2A\times t_p}{d}$$

$$\therefore \quad t_p=1 \text{ मिनट}$$

7. $$\frac{dQ}{dt}=\frac{dQ_1}{dt}+\frac{dQ_2}{dt}$$

$$K\frac{4\pi R^2(\theta_1-\theta_2)}{L}=K_1\frac{\pi R^2(\theta_1-\theta_2)}{L}+K_2\frac{3\pi R^2(\theta_1-\theta_2)}{L}$$

या $\quad 4K=K_1+3K_2$

या $\quad K=\frac{(K_1+3K_2)}{4}$

8. बर्फ की y मोटाई प्राप्त करने में लगा समय $t=\frac{\rho L}{2K\theta}y^2$

अत: 0 से y, y से $2y$ तथा इसी प्रकार आगे की मोटाई परिवर्तन में लगे समयान्तरालों में अनुपात होगा :

$$\Delta t_1:\Delta t_2:\Delta t_3::(1^2-0^2):(2^2-1^2)+(3^2-2^2)$$

या $\quad \Delta t_1:\Delta t_2:\Delta t_3::1:3:5$

प्रश्नानुसार, $\Delta t_1=12$ मिनट

अत: $\quad \Delta t_2=3\Delta t_1=36$ मिनट

9. $$\frac{dQ}{dt}=\frac{dQ_1}{dt}+\frac{dQ_2}{dt}$$

$$\frac{K(A_1+A_2)(\theta_1-\theta_2)}{d}=\frac{K_1A_1(\theta_1-\theta_2)}{d}+\frac{K_2A_2(\theta_1-\theta_2)}{d}$$

$$\therefore \quad K=\frac{K_1A_1+K_2A_2}{A_1+A_2}$$

11. $$H=H_1=H_2 \quad ...(1)$$

साथ ही, $(\theta_1-\theta_2)=(\theta_1-\theta)+(\theta-\theta_2)$ ...(2)

चूँकि $\quad H=\frac{KA(\theta_1-\theta_2)}{l_1+l_2}$

$$\therefore \quad (\theta_1-\theta_2)=\frac{(l_1+l_2)H}{KA} \quad ...(3)$$

साथ ही, $H_1=\frac{K_1A(\theta_1-\theta)}{l_1}$

$$\therefore \quad \theta_1-\theta=\frac{l_1H_1}{K_1A} \quad ...(4)$$

इसी प्रकार $\theta-\theta_2=\frac{l_2H_2}{K_2A}$ ...(5)

समीकरण (3), (4) व (5) को समीकरण (2) में रखने पर,

$$\frac{(l_1+l_2)H}{KA}=\frac{l_1H_1}{K_1A}+\frac{l_2H_2}{K_2A}$$

या $\quad \frac{l_1+l_2}{K}=\frac{l_1}{K_1}+\frac{l_2}{K_2}$

12. समान लम्बाई तथा समान अनुप्रस्थ-काट की दो छड़ों के समान्तर-क्रम संयोजन के लिए,

$$K=\frac{K_1+K_2}{2}=\frac{K_1+\frac{4K_1}{3}}{2}=\frac{7K_1}{6}$$

यहाँ, $\quad \frac{K}{K_1}=\frac{7}{6}$

13. $$K=\frac{7}{6}K_1=\frac{7}{6}\times\frac{3}{4}K_2$$

$$\therefore \quad \frac{K}{K_2}=\frac{7}{8}$$

14. क्षीण ऊष्मा चालकता के कारण काँच टूट जाता है।

15. $$\frac{d\theta}{dx}=\frac{32}{1000}\,^\circ C/\text{मीटर}=\frac{32}{10^5}\,^\circ C/\text{सेमी}$$

$$Q=KA\frac{d\theta}{dx}\times86400$$

$$=0.008\times4\times\frac{22}{7}\times(6\times10^8)^2\times\frac{32}{10^5}\times86400$$

$$\simeq10^{20} \text{ कैलोरी}$$

16. छोटे गोले की त्रिज्या $=r$ तथा मोटाई $=t$

बड़े गोले की त्रिज्या $=2r$ तथा मोटाई $=\frac{t}{4}$

पिघली बर्फ का द्रव्यमान $=\frac{4}{3}\pi r^3\rho$

बड़े गोले के लिए :

$$\frac{K_1\times4\pi(2r)^2\times100}{t/4}=\frac{\frac{4}{3}\pi(2r^2)\rho L}{25\times60}$$

छोटे गोले के लिए :

$$\frac{K_2\times4\pi r^2\times100}{t}=\frac{\frac{4}{3}\pi r^2\rho L}{16\times60}$$

$$\frac{K_1}{K_2}=\frac{8}{25}$$

17. चूँकि लकड़ी की अपेक्षा लोहा ऊष्मा का अच्छा चालक है, अत: हमारे शरीर से ऊष्मा शीघ्रता से लोहे में प्रवाहित हो जाती है और लोहे की कुर्सी हमें ठण्डी लगती है।

18. $$P\propto\frac{T^4}{d^2}$$

जब T तथा d को दोगुना करते हैं तो सतह द्वारा प्राप्त शक्ति

$$P'\propto\frac{(2T)^4}{(2d)}\propto\frac{2^4T^4}{2^2d^2}\propto\frac{4T^4}{d^2}$$

22. न्यूटन के शीतलन के नियमानुसार, ऊष्मा क्षय की दर, $\propto(T-T_0)$, जहाँ T निश्चित समयान्तराल में औसत ताप है। अत:

$$mc\frac{(60-50)}{10}\propto\left(\frac{60+50}{2}-25\right)$$

तथा $mc\frac{(50-T)}{10} \propto \left(\frac{50+T}{2}-25\right)$

हल करने पर, $T = 42.85^\circ C$

25. $\frac{Q}{t} \propto K$ या $Kt =$ स्थिरांक

$\therefore \quad \frac{K_1}{K_2} = \frac{t_2}{t_1} = \frac{40}{20} = \frac{2}{1}$

26. $P \propto AT^4$ तथा $A \propto r^2$

$\therefore \quad P \propto r^2T^4$

अब, $T' = 2T,\ r' = 2r$

$\therefore \quad P' = 4 \times 16P = 64P$

28. इसका कारण यह है कि गर्म करने पर काला धब्बा विकिरणों को अवशोषित कर लेता है तथा अन्धेरे में इनको उत्सर्जित करता है, जबकि पॉलिश किया हुआ चमकीला भाग विकिरणों को परावर्तित कर देता है तथा कुछ भी अवशोषित नहीं करता है। अत: यह अन्धेरे में विकिरणों को उत्सर्जित नहीं करता है तथा अदृश्य रहता है।

29. $\frac{Q}{At} = \frac{K(\theta_1 - \theta_2)}{d} =$ स्थिरांक

$\therefore \ K_A\left(\frac{\theta_1 - \theta}{d}\right) = K_B\left(\frac{\theta - \theta_2}{d}\right)$

$\frac{K_A}{K_B} = \frac{\theta - \theta_2}{\theta_1 - \theta}$ या $3 = \frac{\theta - \theta_1}{\theta_1 - \theta}$

या $3\theta_1 + \theta_2 = 4\theta$ ...(1)

दिया है, $\theta_1 - \theta_2 = 20^\circ C$ ...(2)

समीकरण (1) व (2) को हल करने पर प्राप्त होता है,

$\theta - \theta_2 = 15^\circ C$

$\therefore \quad \theta_1 - \theta = \theta_1 - \theta_2 + \theta_2 - \theta$

$= (\theta_1 - \theta_2) - (\theta - \theta_2)$

$= 20^\circ C - 15^\circ C = 5^\circ C$

30. किरचॉफ के नियमानुसार, किसी पदार्थ द्वारा उच्च ताप पर जो भी तरंगदैर्ध्य उत्सर्जित की जाती हैं, निम्न ताप पर पदार्थ उन्हीं तरंग-दैर्ध्यों को अवशोषित करता है।

31. T केल्विन ताप पर, पृष्ठीय क्षेत्रफल A की किसी वस्तु द्वारा प्रति सेकण्ड उत्सर्जित ऊर्जा E, निम्नवत् व्यक्त होती है—

$E = e\sigma AT^4$

अत:, $E_1 = e\sigma 4\pi(1)^2 \times (4000)^4$

$= e\sigma\pi \times 1024 \times 10^{12}$ जूल

तथा $E_2 = e\sigma[4\pi(4)^2](2000)^4$

$= e\sigma\pi \times 1024 \times 10^{12}$ जूल

$\therefore \quad E_1 = E_2$

34. $\frac{E + \Delta E}{E} = \frac{[T + (5/100)T]^4}{T^4}$

$1 + \frac{\Delta E}{E} = (1 + 0.05)^4 = (1.05)^4$

$\frac{\Delta E}{E} = 1.2155 - 1 = 0.2155$

$\frac{\Delta E}{E} \times 100 = 0.2155 \times 100 = 21.55\%$

37. वीन के नियमानुसार, $\lambda_m T = b$

अत:, ताप के बढ़ने पर λ_m का मान कम होगा अर्थात् अधिकांशत: पराबैंगनी विकिरण उत्सर्जित होंगे।

38. ऊष्मा उत्सर्जन की दर पृष्ठीय क्षेत्रफल, तापान्तर तथा सतह के पदार्थ की प्रकृति पर निर्भर करती है।

39. पॉलिश की गई सतह सभी विकिरणों को परावर्तित कर देती है।

40. भारहीनता की अवस्था में, द्रव चालन की प्रक्रिया द्वारा गर्म होता है, क्योंकि संवहन सम्भव नहीं है।

41. शीतलन की दर परिवेश तथा वस्तु के बीच तापान्तर में कमी के साथ घट जाती है।

42. किसी स्थान पर साँस लेने के कारण वहाँ नमी तथा ताप बढ़ जाते हैं। हल्की होने के कारण नम तथा गर्म हवा ऊपर उठकर रोशनदान के रास्ते बाहर निकल जाती है तथा ताजी हवा दरवाजों से अन्दर प्रविष्ट हो जाती है। यदि रोशनदान न हो, तो गर्म हवा छत के पास एकत्र हो जायेगी तथा बढ़ते हुए दाब के कारण ताजी हवा का दरवाजे से होकर अथवा तल के पास स्थित रोशनदान से होकर प्रवेश रुक जायेगा। इसके परिणामस्वरूप कमरे में घुटन पैदा हो जायेगी।

43. श्रेणीक्रम में $R = R_1 + R_2$

या $\frac{2l}{K_{\text{eff}}A} = \frac{l}{K_1 A} + \frac{l}{K_2}$

या $\frac{3}{k_{\text{eff}}} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$

या $K_{\text{eff}} = \frac{24}{7} = 3.43$

CHEMISTRY

46. (a) *ऑर्थो* तथा *पैरा* हाइड्रोजन अणु में भिन्न चक्रण प्रदर्शित करते हैं। अतः ये समस्थानिक नहीं हैं।

47. (c) ${}_1H^3$ में तीन न्यूक्लिऑन (1 प्रोटॉन + 2 न्यूट्रॉन) और एक इलेक्ट्रॉन होता है। अतः इनका योग 3 + 1 = 4 है।

48. (b)

49. (c) हाइड्रोजन निकटतम अक्रिय गैस विन्यास प्राप्त करने के लिए हैलोजन की तरह एक इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है।

50. (d) 51. (c) 52. (c) 53. (c)

54. (c) भारी जल तीव्रगामी न्यूट्रॉनों की गति कम करने के लिए मंदक के रूप में तथा शीतलक के रूप में भी प्रयुक्त होता है।

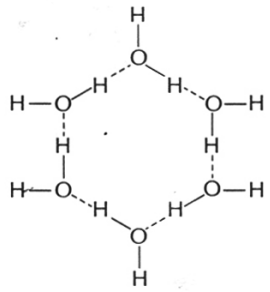
55. (c) $Mg + 2H_2O \longrightarrow Mg(OH)_2 + H_2\uparrow$

56. (c) परहाइड्रॉल 30% H_2O_2 है।

$\because$ 10 आयतन $H_2O_2 = 3\%$

$\therefore$ 30% H_2O_2 का आयतन $= \frac{10}{3} \times 30 = 100$ आयतन

57. (c) बर्फ में जल के अणु इतने निकट नहीं होते जितने द्रव जल में होते हैं। क्रिस्टल जालक में रिक्त स्थान होते हैं। परिणामतः आयतन अधिक तथा घनत्व कम हो जाता है। (घनत्व = द्रव्यमान/आयतन)



बर्फ की षट्कोणीय मधुमक्खी छत्ता संरचना

58. (b) जल का डाइइलैक्ट्रिक नियतांक (82) तथा द्रव परास उच्च होता है तथा यह अत्यधिक यौगिकों को विलेय कर सकता है। अतः यह सार्वत्रिक विलायक के रूप में प्रयुक्त होता है।

59. (d)

60. (c) आकर्षण बल निम्नतम् है अतः यह सबसे वाष्पशील है।

61. (b) फ्लोरीन अत्यधिक विद्युतऋणात्मक होने के कारण जल से ऑक्सीजन को दूर करती है तथा स्वयं फ्लोराइड आयन में अपचायित हो जाती है।

$$\underset{\text{ऑक्सीकारक}}{2F_2(g)} + \underset{\text{अवकारक}}{2H_2O(l)} \longrightarrow O_2(g) + 4H^+(aq) + 4F^-(aq)$$

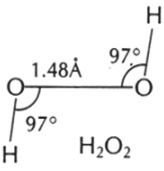
$$\underset{\text{ऑक्सीकारक}}{3F_2(g)} + \underset{\text{अवकारक}}{3H_2O(l)} \longrightarrow O_3(g) + 6H^+(aq) + 6F^-(aq)$$

इन अभिक्रियाओं में जल अपचायक के रूप में कार्य करता है अतः स्वयं ऑक्सीजन अथवा ओजोन में ऑक्सीकृत हो जाता है। फ्लोरीन ऑक्सीकारक के रूप में कार्य करती है। अतः स्वयं F^- आयन में अपचयित हो जाती है।

62. (d)

63. (a) $H_2SO_4 + BaO_2 \longrightarrow BaSO_4 + H_2O_2$

64. (b)



H_2O_2

65. (d) 50% सल्फ्यूरिक अम्ल के विद्युत अपघटन पर डाइसल्फ्यूरिक अम्ल ($H_2S_2O_8$) प्राप्त होता है जो आसवन पर 30% हाइड्रोजन परॉक्साइड विलयन प्राप्त होता है।

66. (c)

67. (c) $Na_2O_2 + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O_2$

68. (c) आयतन सान्द्रता = 5.6 × नॉर्मलता

= 5.6 × 1.5 = 8.4 ली

69. (b) 5 आयतन H_2O_2 विलयन का अर्थ यह है कि 5 आयतन H_2O_2 विलयन के 1 ली के अपघटन पर NTP पर O_2 के 5 ली प्राप्त होते हैं।

$$\underset{2\times 34 \text{ ग्राम}}{2H_2O_2} \longrightarrow 2H_2O + \underset{\text{सा दा ता पर } 22.7 \text{ ली}}{O_2}$$

22.7 ली O_2 सा ता दा पर प्राप्त करने के लिए $H_2O_2 = 68$ ग्राम

$\therefore$ 5 ली O_2 सा ता दा पर प्राप्त करने के लिए H_2O_2

$= \frac{68 \times 5}{22.7}$ ग्राम $= 14.98 \approx 15$ ग्राम

किन्तु सा ता दा पर O_2 के 5 ली 5 आयतन H_2O_2 की 1 ली से प्राप्त होते हैं।

$\therefore$ H_2O_2 विलयन की सान्द्रता = 15 ग्राम/ली

या H_2O_2 विलयन की % सान्द्रता $= \frac{15}{1000} \times 100 = 1.5\%$

70. (c) H_2SO_4, H_2O_2 के अपघटन के लिए उत्प्रेरक का कार्य करता है। अतः परॉक्साइड से H_2O_2 बनाने के लिए कुछ दुर्बल अम्लों जैसे H_3PO_4, H_2CO_3 को H_2SO_4 पर वरीयता दी जाती है।

$$3BaO_2 + 2H_3PO_4 \longrightarrow \underset{\text{(अविलेय)}}{Ba_3(PO_4)_2} + 3H_2O_2$$

71. (d) अनिश्चित अनुपात के हाइड्राइड अनेक *d*-ब्लॉक (वर्ग 7, 8, 9 की धातुओं को छोड़कर तथा *f*-ब्लॉक के तत्व बनाते हैं। ये हाइड्राइड हमेशा अनिश्चित अनुपात वाले होते हैं अर्थात् हाइड्रोजन न्यून इन हाइड्राइडों में हाइड्रोजन परमाणु अन्तःस्थ स्थान में उपस्थित होते हैं।

उदाहरण $LaH_{2.84}$, $YbH_{2.35}$, $TiH_{1.5-1.8}$, $PdH_{0.6-0.8}$ आदि।

72. (c) जल एक इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध हाइड्राइड है।

73. (a) 74. (a)

75. (b) $M^+H^- \longrightarrow M^+ + \underset{\text{हाइड्राइड आयन}}{H^-}$

$H^- \longrightarrow \frac{1}{2}H_2 + e^-$ (ऐनोड पर)

76. (d) इलेक्ट्रॉन न्यून हाइड्राइड 13वें समूह के तत्वों द्वारा प्राप्त होते हैं, जैसे BF_3, $AlCl_3$ आदि। इलेक्ट्रॉन न्यून होने के कारण (या इलेक्ट्रॉन ग्रहणकर्ता) ये लुईस अम्ल के समान कार्य करते हैं। इनकी त्रिकोणीय समतल ज्यामिति होती है तथा ये धातु व अधातु दोनों से अभिक्रिया करते हैं।

77. (c) लवणीय हाइड्राइड (जैसे NaH, CaH_2) आदि जल से तीव्रता से अभिक्रिया करके संगत धातु हाइड्राइड बनाते हैं तथा डाइहाइड्रोजन निष्कासित करते हैं।

$$NaH(s) + H_2O(l) \longrightarrow NaOH(aq) + H_2(g)$$

$$CaH_2(s) + 2H_2O(l) \longrightarrow Ca(OH)_2(aq) + 2H_2(g)$$

ये अभिक्रियाएँ इतनी अधिक ऊष्माक्षेपी होती हैं कि उत्पन्न H_2 आग पकड़ लेती है। इस प्रकार की आग CO_2 द्वारा नहीं बुझायी जा सकती क्योंकि यह गर्म धातु हाइड्राइड द्वारा अपचयित होकर सोडियम फॉर्मेट बनाता है।

$$NaH + CO_2 \longrightarrow HCOONa$$

78. (c) धातु हाइड्राइडों में हाइड्रोजन का अधिशोषण H परमाणु के रूप में होता है। संक्रमण धातुओं पर हाइड्रोजन अधिशोषण का यह गुण संग्रह माध्यम के रूप में प्रयुक्त होता है कुछ धातुएँ जैसे Pd, Pt हाइड्रोजन का अत्यधिक आयतन रख सकती हैं। यह गुण हाइड्रोजन संग्रह की अत्यधिक क्षमता रखता है तथा ऊर्जा स्रोत के रूप में कार्य करता है। धातु हाइड्राइड गर्म करने पर अपघटित होकर हाइड्रोजन तथा अतिसूक्ष्म रूप से विभाजित धातु बनाते हैं।

79. (d) Fe तथा Al, HNO_3 द्वारा निष्क्रिय हो जाते हैं तथा Cu कम अभिक्रियाशील होने के कारण क्रिया नहीं करता।

Mg एक सक्रिय धातु है तथा तनु HNO_3 से अभिक्रिया करके H_2 गैस देती है।

80. (a) D_2O का हिमांक (3.8°C) वास्तव में H_2O (0° C) से अधिक होता है।

81. (b) बन्ध दूरी जितनी कम होती है बन्ध वियोजन ऊर्जा उतनी ही अधिक होती है।

अतः सही क्रम है F—F < H—H < D—D

82. (c) धातु हाइड्राइड अधातु हाइड्राइड की तुलना में प्रबल अपचायक होते हैं। अतः दिये गय विकल्पों में से H_2O दुर्बलत्म अपचायक तथा NaH सोडियम के धनविद्युती लक्षण के कारण प्रबलतम् अपचायक है। अतः सही क्रम है

$$H_2O < MgH_2 < NaH$$

83. (d) मृदुकरण प्रक्रम में निम्न अभिक्रियाएँ होती हैं

$$Na_2Z + Ca(HCO_3)_2 \longrightarrow CaZ + 2NaHCO_3$$

$$Na_2Z + Mg(HCO_3)_2 \longrightarrow MgZ + 2NaHCO_3$$

कुछ समय पश्चात् जियोलाइट पूर्णतः कैल्सियम तथा मैग्नीशियम जियोलाइट में बदल जाता है। परिणामतः जल का मृदुकरण रूक जाता है अर्थात यह (जियोलाइट) प्रयुक्त (exhausted) हो जाता है। इस स्तर पर कठोर जल की पूर्ति रोक दी जाती है तथा प्रयुक्त जियोलाइट, अवस्तर को 10% NaCl विलयन (ब्राइन विलयन) से उपचारित करके पुनर्योजित हो जाता है। इसमें निम्न अभिक्रियाएँ होती हैं

$$CaZ \text{ या } MgZ + 2NaCl \longrightarrow \underset{\text{पुनर्योजित जियोलाइट}}{Na_2Z} + CaCl_2 \text{ या } MgCl_2$$

84. (a) $CaC_2 + 2D_2O \longrightarrow C_2D_2 + Ca(OD)_2$

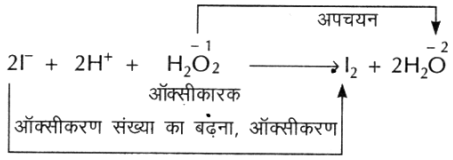
85. (d) $C + H_2O \longrightarrow CO + H_2$

$$\downarrow KOH$$

$$K_2CO_3 + H_2\uparrow$$

86. (c) H_2O_2 में दो —OH समूह समान तल में नहीं होते।

87. (c) अभिक्रिया जिसमें H_2O_2 अपचयित होता है अर्थात् ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण अवस्था घटकर -1 से -2 हो जाती है, H_2O_2 की ऑक्सीकरण प्रकृति को दर्शाती है। जैसे



88. (b) $Zn + 2NaOH \longrightarrow Na_2ZnO_2 + H_2$

$$2Al + 2NaOH + 2H_2O \longrightarrow NaAlO_2 + 3H_2$$

$$Si + 2NaOH + H_2O \longrightarrow Na_2SiO_3 + 2H_2$$

89. (c) $NaH \rightleftharpoons Na^+ + H^-$

कैथोड पर $Na^+ + e^- \longrightarrow Na$

$$Na + H_2O \longrightarrow NaOH + \frac{1}{2}H_2$$

ऐनोड पर $H^+ + e^- \longrightarrow \frac{1}{2}H_2 + e^-$

(b) $HCOONa \rightleftharpoons HCOO^- + Na^+$

कैथोड पर उपरोक्त के समान

ऐनोड पर $HCOO^- \longrightarrow \frac{1}{2}H_2 + CO_2 + e^-$

(c) $NaCl \rightleftharpoons Na^+ + Cl^-$

कैथोड पर उपरोक्त के समान

ऐनोड पर $Cl^- \longrightarrow \frac{1}{2}Cl_2 + e^-$

(d) $LiH \rightleftharpoons Li^+ + H^-$

कैथोड पर $Li^+ + e^- \longrightarrow Li$

$$Li + H_2O \longrightarrow LiOH + \frac{1}{2}H_2$$

ऐनोड पर $H^- \longrightarrow \frac{1}{2}H_2 + e^-$

90. (c) दिये गये दोनों कथन सत्य हैं।