Chapter 02 वैद्युत रसायन (Electro Chemistry)

NEET-RANKER'S STUFF

Q.1 नीचे दिये गये विधुत अपघटयो की 25°C ताप पर जल में अन्नत तनुता का उपयोग करते हुए Λ^{∞}_{HOAc} की गणना किजिए ।

वैद्युत अपघट्य:	KCl	KNO_3	HCl	NaOAc	NACl
λ^{∞} (Scm^2mol^{-1})	149.9	145	426.2	91	126.5

(1) 217.5 (2) 390.7 (3) 552.7 (4) 517.2

Q.2 निम्न में से कौनसा व्यंजक $Al_2(SO_4)_3$ की अनन्त तनुता पर तुलयांकी चालकता को दर्शाता है। जब कि इस के आयनों की अनन्त तनुता पर तुल्यांकी चालकता क्रमशः $\Lambda^{\circ}_{Al^{3+}}$ और $\Lambda^{\circ}_{SO_4^{2-}}$ है।

(1) $\frac{1}{3}\Lambda^{\circ}_{Al^{3+}}+\frac{1}{2}\Lambda^{\circ}_{SO_4^{2-}}$ (2) $2\Lambda^{\circ}_{Al^{3+}}+3\Lambda^{\circ}_{SO_4^{2-}}$

(3) $\Lambda^{\circ}_{Al^{3+}}+\Lambda^{\circ}_{SO_4^{2-}}$ (4) $\left(\Lambda^{\circ}_{Al^{3+}}+\Lambda^{\circ}_{SO_4^{2-}}\right)\times 6$

Q.3 Λ_{ClCH_2COONa} = 224 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$,
Λ_{NaCl} = 38.2 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$,
Λ_{HCl} = 203 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$,
Λ_{ClCH_2COOH} का मान क्या है

(1) 288.5 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$
(2) 289.5 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$
(3) 388.8 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$
(4) 59.5 $ohm^{-1}\,cm^2\,gm\,eq^{-1}$

Q.4 दिए गए सेल के लिए emf क्या होगा
$Pt|H_2(P_1)|H^+(aq)||H_2(P_2)|Pt$

(1) $\frac{RT}{F}\log_e\frac{P_1}{P_2}$ (2) $\frac{RT}{2F}\log_e\frac{P_1}{P_2}$

(3) $\frac{RT}{F}\log_e\frac{P_2}{P_1}$ (4) इनमे से कोई नही

Q.5 0.1 M HNO_3 की विशिष्ट चालकता 6.3×10^{-2} ohm^{-1} cm^{-1} है। विलयन की मोलर चालकता होगी

(1) 100 $ohm^{-1}\,cm^2\,mol^{-1}$
(2) 515 $ohm^{-1}\,cm^2\,mol^{-1}$
(3) 630 $ohm^{-1}\,cm^2\,mol^{-1}$
(4) 6300 $ohm^{-1}\,cm^2\,mol^{-1}$

Q.6 सुमेलित किजिए

कॉलम –I	**कॉलम –II**
(A) κ	(p) I × t
(B) Λ_m	(q) $\Lambda_m/\Lambda^{\circ}_m$
(C) α	(r) $\frac{\kappa}{c}$
(D) Q	(s) $\frac{G^*}{R}$

(1) (A) – (p), (B) – (r), (C) – (q), (D) – (s)
(2) (A) – (s), (B) – (q), (C) – (r), (D) – (p)
(3) (A) – (r), (B) – (s), (C) – (q), (D) – (p)
(4) (A) – (s), (B) – (r), (C) – (q), (D) – (p)

Q.7 निम्नलिखित चार इलेक्ट्रोड पर विचार किजीए
P = Cu^{2+} (0.0001 M)/Cu(s)
Q = Cu^{2+} (0.1 M)/Cu(s)
R = Cu^{2+} (0.01 M)/Cu(s)
S = Cu^{2+} (0.001 M)/Cu(s)
यदि Cu^{2+}/Cu का मानक अपचयन विभव +0.34 V है , उपरोक्त इलेक्ट्रोडो का अपचयन विभव घटते क्रम में है

(1) P > S > R > Q (2) S > R > Q > P
(3) R > S > Q > P (4) Q > R > S > P

Q.8 NaCl के जलीय विलयन में 30 मिनट के लिए 2 एम्पियर धारा प्रवाहित करने पर उत्सर्जित क्लोरिन की मात्रा होगी

(1) 66g (2) 1.32 g (3) 33 g (4) 99 g

Q.9 विद्युत रसायनिक अभिक्रिया में
$2Fe^{3+}+Zn\longrightarrow Zn^{2+}+2Fe^{2+}$
Fe^{2+} की सान्द्रता बढाने पर

(1) सेल emf बढता है
(2) धारा प्रवाह बढता है
(3) सेल emf घटता है
(4) विलयन का pH बदल जाता है

Q.10 Co | Co^{2+} (C_2) || Co^{2+} (C_1) | Co इस सेल के लिए , ΔG ऋणात्मक है यदि :

(1) $C_2 > C_1$ (2) $C_1 > C_2$

(3) $C_1 = C_2$ (4) अप्रत्याशित

Q.11 कौन एक सान्द्रता सेल को दर्शाता है
(1) Pt | H_2 | HCl | | HCl | Pt | H_2
(2) Pt | H_2 | HCl | Cl_2 | Pt
(3) Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu
(4) Fe | Fe^{+2} || Cu^{2+} | Cu

Q.12 $CuSO_4$ के जलीय विलयन के वैद्युत अपघटन पर दोनो इलेक्ट्रोडो पर प्राप्त उत्पाद होगा
(1) O_2 एनोड पर और H_2 कैथोड पर
(2) H_2 एनोड पर और Cu कैथोड पर
(3) O_2 एनोड पर और Cu कैथोड पर
(4) $H_2S_2O_8$ एनोड पर और O_2 कैथोड पर

Q.13 एक सेल अभिक्रिया जिसमे दो इलेक्ट्रोन का परिवर्तन होता है, सेल का मानक emf 25° C पर 0.295 V पाया जाता है 25° C पर अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक होगा
(1) 1×10^{-10} (2) 29.5×10^{-2}
(3) 10 (4) 1×10^{10}

Q.14 निम्नलिखित E° मानो को ध्यान में रखते हुए
$E^0_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = +0.77$ V ; $E^0_{Sn^{2+}/Sn} = -0.14$ V
मानक स्थितियो में निचे दि गयी अभिक्रिया के लिए सेल विभव होगा
$Sn_{(s)} + 2Fe^{3+}_{(aq)} \rightarrow 2Fe^{2+}_{(aq)} + Sn^{2+}_{(aq)}$
(1) 1.68 V (2) 1.40 V (3) 0.91 V (4) 0.63 V

Q.15 25° C पर पानी में अनन्त तनुता पर मोलर चालकता Λ^0_{NaOAc} और Λ^0_{HCl} क्रमशः : 91.0 व 426.2 Scm^2/mol है Λ^0_{HOAc} की गणना करने के लिए आवश्यक अतिरिक्त मोलर चालकता है।
(1) $\Lambda^0_{H_2O}$ (2) Λ^0_{KCl} (3) Λ^0_{NaOH} (4) Λ^0_{NaCl}

Q.16 निम्नलिखित में से किस विलयन में 298 K पर उच्चतम चालकता होगी?
(1) 0.01 M HCl विलयन
(2) 0.1 M HCl विलयन
(3) 0.01 M CH_3COOH विलयन
(4) 0.1 M CH_3COOH विलयन

Q.17 किसी वैद्युत अपघट्य के 0.2 M विलयन का प्रतिरोध 50 Ω है विलयन की विशिष्ट चालकता 1.4 S m^{-1} है। उसी वैद्युत अपधट्य के 0.5 M विलयन का प्रतिरोध 280 Ω है। विलयन में वैद्युत अपघट्य के 0.5 M विलयन की मोलर चालकता S m^2 mol^{-1} में है।
(1) 5.6×10^{-4} (2) 5.6×10^{-3}
(3) 5.6×10^{3} (4) 5.6×10^{2}

Q.18 सांद्रता C और अनंत तनुता पर NaCl की तुल्यांकी चालकता Λ_C और Λ_∞ है। Λ_C और Λ_∞के बीच सही संबध है। (जहॉ स्थिरांक B धनात्मक है।)
(1) $\Lambda_C = \Lambda_\infty + (b)C$ (2) $\Lambda_C = \Lambda_\infty - (b)C$
(3) $\Lambda_C = \Lambda_\infty - (b)\sqrt{C}$ (4) $\Lambda_C = \Lambda_\infty + (b)\sqrt{C}$

Q.19 वह धातु जो उसके लवणों के जलीय विलयन के वैद्युत अपघटन द्वारा प्राप्त नहीं की जा सकती है:
(1) Ag (2) Ca (3) Cu (4) Cr

Q.20 चार धातुऐ A, B, C और D के मानक इलैक्ट्रोड के मान क्रमशः –1.2 V, 0.6 V, 0.85 V और –0.76 V हैं–
विभव लगाने पर धातुओं के निक्षेपण का क्रम होगा
(1) A, C, B, D (2) B, D, C, A
(3) C, B, D, A (4) D, A, B, C

Q.21 500°C पर Al_2O_3 के अपघटन के लिए गिब्स ऊर्जा इस प्रकार है:
$\frac{2}{3}Al_3O_3 \rightarrow \frac{4}{3}Al + O_2; \Delta_r G = +966 kJ/mol$
Al_2O_3 के वैद्युत अपघटन के लिए कम से कम इलेक्ट्रोड विभव है
(1) 5 V (2) 4.5 V (3) 3 V (4) 2.5 V

Q.22 एक सेल की तुल्यांकी चालकता क्या होगी जिसमें 0.5 M लवण विलयन जिसका प्रतिरोध 40 Ω इलेक्ट्रोड 2 cm दुरी पर और 5 cm^2 क्षेत्रफल में है?
(1) $10\Omega^{-1}$ cm^2eq^{-1} (2) $20\Omega^{-1}$ cm^2eq^{-1}
(3) $30\Omega^{-1}$ cm^2eq^{-1} (4) $25\Omega^{-1}$ cm^2eq^{-1}

Q.23 $I_2(s)|I^-(0.1M)$ अर्द्ध सेल को $H^+(aq)|H_2(1\ bar)|Pt$ अर्द्ध सेल से जोडा जाता है इस सेल का emf 0.7714V है। यदि $E_{I_2/I^-} = 0.535V$, तो सेल $H^+|H_2$ का pH ज्ञात करो?
(1) 1 (2) 3 (3) 5 (4) 7

Q.24 सेल का emf $Zn|Zn^{2+}(0.01M)$ || $Fe^{2+}(0.001M)$ | Fe 298 K पर 0.2957 है, तो सेल अभिक्रिया के लिए साम्य स्थिंराक का मान है
(1) $e^{\left(\frac{0.32}{0.0295}\right)}$ (2) $10^{\left(\frac{0.26}{0.0295}\right)}$
(3) $10^{\left(\frac{0.32}{0.0295}\right)}$ (4) $10^{\left(\frac{0.26}{0.0591}\right)}$

Q.25 1M CH_3COOH की तुल्यांकी चालकता 10 $ohm^{-1}cm^2eq^{-1}$ है और अंनत तनुता पर 200 $ohm^{-1}cm^2eq^{-1}$. है अतः CH_3COOH का आयनीकरण % है
(1) 5% (2) 2% (3) 4% (4) 1%

Q.26 वैद्युत अपघट्यो के विलयन के लिए कौनसा कथन सही नही है

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

(1) विलयन की चालकता आयनों के आकार पर निर्भर करती है
(2) चालकता विलयन की श्यानता पर निर्भर करती है
(3) चालकता विलयन में उपस्थित आयनो की विलेयता पर निर्भर नही करती है
(4) तापमान बढने के साथ विलयन की चालकता बढती है

Q.27 Cr, Mn, Fe और Co के लिए के $E^0_{M^{3+}/M^{2+}}$ मान क्रमशः –0.41, + 1.57, +0.77 और + 1.97V है। कौनसी एक धातु आसानी से +2 से +3 ऑक्सीकरण अवस्था में परिवर्तित होगें ?
(1) Fe (2) Mn (3) Cr (4) Co

Q.28 एक गैल्वेनिक सेल में होने वाली रासायनिक अभिक्रिया, $2AgCl(s) + H_2(g) \longrightarrow 2HCl\,(aq) + 2Ag(s)$ प्रदर्शित की जाती है–
(1) $Pt(s)|H_2(g).1bar|1MKCl(aq)|AgCl(s)|Ag(s).$
(2) $Pt(s)|H_2(g).1bar|1MHCl(aq)|1M\,Ag(aq)|Ag(s).$
(3) $Pt(s)|H_2(g).1bar|1MHCl(aq)|AgCl(s)|Ag(s).$
(4) $Pt(s)|H_2(g).1bar|1MHCl(aq)|Ag(s)|AgCl(s).$

Q.29 क्लोरीन विस्थापित नहीं कर सकता
(1) NaF से फ्लोरीन (2) NaI से आयोडीन
(3) NaBr से ब्रोमीन (4) इनमें से कोई नहीं

Q.30 एक वैद्युत अपघट्य के 0.2 M विलयन का प्रतिरोध 50 Ω है। विलयन की विशिष्ट चालकता 1.3 S m^{-1} है। यदि उसी वैद्युत अपघट्य के 0.4M विलयन का प्रतिरोध 260 Ω है, तो मोलर चालकता होगी:-
(1) 6250 S m^2 mol^{-1}
(2) 6.25×10^{-4} S m^2 mol^{-1}
(3) 625×10^{-4} S m^2 mol^{-1}
(4) 62.5 S m^2 mol^{-1}

Q.31 निम्नलिखित में से KCl के किस विलयन में मोलर चालकता का मान उच्चतम होगा?
(1) 0.01 M (2) 1 M
(3) 0.5 M (4) 0.1 M

Q.32 एक सैल अभिक्रिया $Zn(s) + 2H^+(aq.) \rightleftharpoons Zn^{2+}(aq) + H_2(g)$ के केथोड भाग में H_2SO_4 मिलाने पर क्या होगा–
(1) E_{cell} बढ़ेगा व साम्य दांयी तरफ विस्थापित होगा।
(2) E_{cell} घटेगा व साम्य दांयी तरफ विस्थापित होगा।
(3) E_{cell} घटेगा व साम्य बांयी तरफ विस्थापित होगा।
(4) E_{cell} बढ़ेगा व साम्य बांयी तरफ विस्थापित होगा।

Q.33 NaCl के जलीय विलयन में 9.65 एम्पीयर की विद्युत धारा इलेक्ट्रॉड को उपयोग करके 1000 सैकण्ड तक प्रवाहित करते है। दिया है कि 1 फैराडे = 96500 कूलॉम, विद्युत अपघटन द्वारा NaOH (अणुभार 40.00) की कितनी मात्रा बनेगी ?
(1) 2.0 ग्राम (2) 8.0 ग्राम (3) 4.0 ग्राम (4) 1.0 ग्राम

Q.34 हाइड्रोजन अर्द्धसेल का अपचयन विभव ऋणात्मक होगा यदि :-
(1) $p(H_2)$ = 2 atm और $[H^+]$ = 1.0 M
(2) $p(H_2)$ = 2 atm और $[H^+]$ = 2.0 M
(3) $p(H_2)$ = 1 atm और $[H^+]$ = 2.0 M
(4) $p(H_2)$ = 1 atm और $[H^+]$ = 1.0 M

Q.35 1000°C पर ऐल्युमिनियम ऑक्साइड के वैद्युत अपघटन से ऐल्युमिनियम धातु प्राप्त होती है। (परमाणु द्रव्यमान = 27 amu; 1 फैराडे = 96500 कूलाम्ब) केथोड़ अभिक्रिया निम्न है $-\,Al^{3+} + 3e^- \longrightarrow A\ell$ इस विधि के द्वारा 5.12 kg ऐल्युमिनियम धातु के निर्माण के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी।
(1) 5.49×10^4 C (2) 5.49×10^1 C
(3) 5.49×10^7 C (4) 1.83×10^7 C

Q.36 25°C पर आंकड़े दिए गए हैं :
$Ag + I^- \rightarrow AgI + e^-$, $E° = 0.152V$
$Ag \rightarrow Ag^+ + e^-$, $E° = -0.800$ V
AgI के लिए $\log K_{sp}$ का मान क्या है?
$\left(2.303\frac{RT}{F} = 0.059V\right)$
(1) –8.12 (2) +8.612
(3) –37.83 (4) –16.13

Q.37 0.015 M CH_3COOH तथा 0.015 M NaOH के समान आयतनों को साथ–साथ मिलाया जाता है मिश्रण की मोलर चालकता क्या होगी यदि CH_3COONa की चालकता 6.3×10^{-4} S cm^{-1} है :
(1) 8.4 S cm^2 mol^{-1} (2) 84 S cm^2 mol^{-1}
(3) 4.2 S cm^2 mol^{-1} (4) 42 S cm^2 mol^{-1}

Q.38 n-ब्यूटाइरिक अम्ल का वियोजन स्थिरांक 1.6×10^{-5} तथा अनन्त तनुता पर मोलर चालकता 380×10^{-4} Sm^2mol^{-1} है। 0.01 M अम्ल विलयन की विशिष्ट चालकता है :
(1) 1.52×10^{-5}S m^{-1} (2) 1.52×10^{-2}S m^{-1}
(3) 1.52×10^{35}S m^{-1} (4) कोई नहीं

Q.39 Ag_3PO_4 के एक संत`प्त विलयन की चालकता 9×10^{-6} S m^{-1} हो तथा इसकी तुल्यांकी चालकता 1.50×10^{-4} S m^2 तुल्यांक$^{-1}$। Ag_3PO_4 का K_{sp} है :
(1) 4.32×10^{-18} (2) 1.18×10^{-9}
(3) 8.64×10^{-13} (4) इनमें से कोई नहीं

Q.40 मानक इलेक्ट्राड विभव दिये हुए हैं –

$Fe^{3+} + 3e^- \longrightarrow Fe$; $E° = -0.036$ वोल्ट

$Fe^{2+} + 2e^- \longrightarrow Fe$; $E° = -0.440$ वोल्ट

$E°$ $Fe^{3+} + e^- \longrightarrow Fe^{2+}$ के लिए

मानक इलेक्ट्रॉड विभव हैं ?

(1) –0.476 वोल्ट (2) –0.404 वोल्ट

(3) 0.440 वोल्ट (4) +0.772 वोल्ट

Q.41 विषमानुपातन अभिक्रिया (disproportionation) के कारण Cu^+ आयन जलीय विलयन में स्थायी नहीं है, Cu^+ के विषमानुपातन अभिक्रिया के लिए $E°$ का मान होगा –

(दिया है: $E° Cu^{2+} / Cu^+ = 0.15$ V; $E° Cu^{2+} / Cu = 0.34$ V)

(1) –0.19 V (2) 0.49 V

(3) –0.38 V (4) 0.38 V

Q.42 OCl^-/Cl^- और $Cl^- / ½Cl_2$ के लिए मानक इलेक्ट्रॉड विभव ($E°$) क्रमशः 0.94 V और –1.36 V है। $OCl^- / ½ Cl_2$ के लिए $E°$ का मान होगा –

(1) –2.20V (2) –0.42 V

(3) 0.52 V (4) 1.04 V

Q.43 298 K पर निम्न गेल्वेनिक सेल के लिए सेल विभव की गणन कीजिए।

$Cd(s) \mid Cd^{+2}(aq.)\ (0.1M) \mid\mid H^+_{(aq)}(0.1M) \mid H_2(g,0.5\ atm) \mid Pt$ $E^o_{Cd^{+2}/Cd} = -0.40V$

(1) 0.38 (2) –0.38 (3) 0.36 (4) –0.36

Q.44 तीन सेल P, Q तथा R श्रेणी में जुड़े हुए हैं, में i एम्पीयर की विद्युत धारा को t sec. तक प्रवाहित करते है। इनमें क्रमशः सिल्वर नाइट्रेट, मर्क्यूरिक नाइट्रेट तथा मर्कयूरस नाइट्रेट उपस्थित हैं। सेल P के कैथोड़ पर 0.216 ग्राम Ag जमा होता है। कैथोड़ Q तथा R पर जमा मर्करी का भार क्रमशः होगा। (Hg का परमाणु भार =200.59)

(1) 0.4012 तथा 0.8024 ग्राम

(2) 0.4012 तथा 0.2006 ग्राम

(3) 0.2006 तथा 0.4012 ग्राम

(4) 0.1003 तथा 0.2006 ग्राम

Q.45 एक गैल्वेनिक सेल 100 g जिंक की छड़ और 1.0 M $CuSO_4$ के 1.0 लीटर से बनाया जाता है। यह सेल कितने समय चलेगा। यदि यह माना जाए कि सेल 1.0 एम्पीयर की स्थिर धारा देता है। (Zn का परमाणु भार = 65)

(1) 1.1 hr. (2) 46 hr.

(3) 53.6 hr. (4) 24.00 hr.

Q.46 एक काल्पनिक सेल की दक्षता 84% है जिसमें निम्न अभिक्रिया होती है :

$A(s) + B^{2+}(aq) \rightarrow A^{2+}(aq) + B(s)$: $\Delta H° = -285$ kJ तो सेल का मानक इलेक्ट्रॉड विभव होगा (माना कि $\Delta S° = 0$):

(1) 1.20 V (2) 2.40 V

(3) 1.10 V (4) 1.24 V

Q.47 निम्न अभिक्रिया पर विचार करें :

$MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$,

यदि 25°C पर H^+ सान्द्रता 1M से 10^{-4} M तक घटती है। जबकि Mn^{2+} तथा MnO_4^- की सान्द्रता 1M नियत रहती है:

(1) ऑक्सीकारक क्षमता में कमी के साथ 0.38 V से विभव घटता है।

(2) ऑक्सीकारक क्षमता में वृद्धि के साथ 0.38 V से विभव बढ़ता है।

(3) ऑक्सीकारक क्षमता में कमी के साथ 0.25 V से विभव घटता है।

(4) ऑक्सीकारक क्षमता को बिना प्रभावित किए 0.38 V से विभव घटता है।

Q.48 किसी ईंधन सेल में मेथेनॉल को ईंधन की तरह प्रयोग में लिया जाता है और ऑक्सीजन को ऑक्सीकारक की तरह प्रयोग में लिया जाता है। इसकी अभिक्रिया है

$CH_3OH(\ell) + 3/2\ O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(\ell)$

298 K पर मानक गिब्स निर्माण की ऊर्जा $CH_3OH(\ell)$, $H_2O(\ell)$ तथा $CO_2(g)$ के लिए क्रमशः –166.2, –237.2 तथा –394.4 kJ mol^{-1} है। अगर मेथेनॉल के दहन मानक ऊर्जा का मान –726 kJ mol^{-1} हो, तो ईंधन सेल की कार्य क्षमता का मान क्या होगा

(1) 90% (2) 97% (3) 80% (4) 87%

Q.49 'X' के जलीय विलयन को 'y' के जलीय विलयन में धीरे–धीरे मिलाया जाता है जैसा कि कॉलम–I में दिखाया गया है। इन अभिक्रियाओं की चालकता में परिवर्तन को

कॉलम–II में दिया गया है। कॉलम–I को कॉलम–II से सुमेलित कीजिए

कॉलम-I (x + y)		कॉलम -II	
(A)	$(C_2H_5)N + CH_3COOH$	(P)	चालकता घटती है और फिर बढ़ती है
(B)	KI (0.1 M) + $AgNO_3$(0.01 M)	(Q)	चालकता कम हो जाती है और फिर ज्यादा नहीं बदलती है
(C)	$CH_3COOH + KOH$	(R)	चालकता बढ़ती है और फिर ज्यादा नहीं बदलती है
(D)	NaOH + HI	(S)	चालकता ज्यादा नही बदलती है फिर बढ़ जाती है

(1) A → R; B → S; C → Q; D → P
(2) A → Q; B → P; C → S; D → R
(3) A → S; B → P; C → R; D → Q
(4) A → S; B → Q; C → R; D → P

Q.50

कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)	सान्द्रता सेल	(P)	Ag |AgCl|Cl^- ||Ag^+|Ag
(B)	स्वतः सेल अभिक्रिया	(Q)	Ag|AgCl|Cl^- || Br^-| AgBr|Ag
(C)	अस्वतः सेल अभिक्रिया	(R)	Ag|Ag^+ (0.1 M) || Ag^+ (1.0M)| Ag
(D)	K_4 [Fe $(CN)_6$] यदि a = 0.7	(S)	Ag| AgCl|Cl^- (0.1M) ||Cl^- (1.0M) |AgCl||Ag

(1) A → P, S; B → Q, R; C → Q, S
(2) A → R, S; B → P, R; C → Q, S
(3) A → Q, R; B → R, P; C → Q, S
(4) A → R, Q; B → S, P; C → R, Q

प्रत्येक प्रश्न में अभिकथन और कारण शामिल हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) और (D) हैं, जिनमें से केवल एक ही सही है।

(A) अभिकथन सत्य है, कारण सत्य है; कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है
(B) अभिकथन सत्य है, कारण सत्य है; कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है
(C) अभिकथन सत्य है, कारण गलत है
(D) अभिकथन गलत है, कारण सही है

Q.51 **अभिकथन :** एक बिजली उत्पन्न करने वाली रसायन सेल में एनोड और कैथोड क्रमशः ऋणात्मक और धनात्मक इलेक्ट्रोड होते हैं।
कारण : एनोड पर ऑक्सीकरण होता है और कैथोड पर अपचयन होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.52 **अभिकथन :** लवण सेतु में KCl, KNO_3 जैसे अक्रिय इलेक्ट्रोलाइट्स का उपयोग किया जाता है।
कारण : U–आकार की ट्यूब में एक अक्रिय इलेक्ट्रोलाइट आसानी से भरा जा सकता है
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.53 **अभिकथन :** गैल्वेनिक सेल के लिए, ऑक्सीकरण एनोड पर होता है और कैथोड पर अपचयन होती है
कारण : बाहरी सर्किट में इलेक्ट्रॉन एनोड से कैथोड की ओर बढ़ते हैं
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.54 **अभिकथन:** इलेक्ट्रोलाइट की चालकता सांद्रता में कमी के साथ बढ़ती है
कारण: प्रति इकाई आयतन में आयनों की संख्या तनु पर घट जाती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.55 **अभिकथन :** मर्करी सेल की सेल विभव 1.35 V है, जो स्थिर रहती है।
कारण : मर्करी सेल में, इलेक्ट्रोलाइट KOH और ZnO का पेस्ट होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.56 **अभिकथन :** यदि अक्रिय इलेक्ट्रोड का उपयोग करके NaCl का एक जलीय विलयन विद्युत अपघटित किया जाता है, तो एनोड पर क्लोरीन गैस उत्पन्न होती है, और कैथोड पर H_2 गैस उत्पन्न होती है।
कारण : धातु आयन युक्त जलीय विलयन का इलेक्ट्रोलिसिस जो H^+ (aq) से दुर्बल ऑक्सीकारक है, कैथोड पर H_2 गैस का उत्पादन करेगा
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.57 **अभिकथन :** कॉपर धातु HCl के साथ हाइड्रोजन मुक्त करता है

कारण : अभिक्रियाशीलता श्रेणी में Cu के ऊपर हाइड्रोजन उपस्थित है

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.58 **अभिकथन :** एक बिजली उत्पन्न करने वाली रसायन सेल तभी स्थापित किया जा सकता है जब रेडॉक्स अभिक्रिया स्वतः हो।

कारण : एक अभिक्रिया स्वतःस्फूर्त होती है, यदि मुक्त ऊर्जा परिवर्तन ऋणात्मक है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.59 **अभिकथन :** जलीय $AgNO_3$ विलयन में 100 s के लिए 96.5 A की धारा प्रवाहित की जाती है। जमा की गई सिल्वर का वजन 10.8 ग्राम (Ag का परमाणु द्रव्यमान = 108) है

कारण : विद्युत अपघटन के विद्युत अपघट्य के दौरान जमा पदार्थ का द्रव्यमान विद्युत अपघटन से गुजरने वाली विद्युत धारा की मात्रा के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.60 **अभिकथन :** सीसा संचायक बैटरी एक द्वितीयक सेल है।

कारण : लेड स्टोरेज बैटरी का उपयोग ऑटोमोबाइल और इनवर्टर में किया जाता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

ANSWER KEY

NEET-RANKER'S STUFF

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans.	2	3	3	2	3	4	4	2	3	2	1	3	4	3	4
Que.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ans.	1	1	3	2	3	4	2	2	3	1	3	3	2	1	2
Que.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ans.	1	1	3	1	3	4	2	2	4	4	4	3	1	3	3
Que.	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ans.	4	1	2	1	2	1	3	2	1	2	1	4	2	3	2

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR