1. Cu^{2+}/Cu अर्धकोशिका की मानक इलेक्ट्रोड विभव (standard electrode potential) क्या है?
A. −0.76 V B. 0.34 V
C. 1.10 V D. −1.10 V (B)
व्याख्या : Cu^{2+}/Cu अर्धकोशिका का मानक इलेक्ट्रोड विभव +0.34 V है, जो कि 298 K पर इलेक्ट्रोकेमिकल श्रृंखला में दिया गया है।

2. एक गैलबैनिक कोशिका में इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह किस दिशा में होता है?
A. कैथोड से एनोड B. सॉल्ट ब्रिज से एनोड
C. एनोड से कैथोड D. इलेक्ट्रोलाइट से इलेक्ट्रोड (C)
व्याख्या : गैलबैनिक कोशिका में एनोड पर ऑक्सीकरण और कैथोड पर अपचयन होता है, अतः इलेक्ट्रॉन एनोड से कैथोड की ओर प्रवाहित होते हैं।

3. गैलबैनिक कोशिका में सॉल्ट ब्रिज किससे बचाता है?
A. इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह से
B. शॉर्ट सर्किट से
C. आयनों के प्रवास से
D. आवेश के संचय से (D)
व्याख्या : सॉल्ट ब्रिज आयनों के प्रवाह की अनुमति देता है जिससे आवेश का संचय नहीं होता और विद्युत तटस्थता बनी रहती है।

4. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड (SHE) का इलेक्ट्रोड विभव क्या होता है?
A. −1.00 V B. 0.00 V
C. 1.00 V D. 2.00 V (B)
व्याख्या : मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड को 0.00 V मानक विभव पर परिभाषित किया गया है और इसका प्रयोग संदर्भ के रूप में होता है।

5. कोशिका का ईएमएफ किस समीकरण से ज्ञात किया जाता है?
A. Eकोशिका=Eकैथोड+EएनोडE_{\text{कोशिका}} = E_{\text{कैथोड}} + E_{\text{एनोड}}
B. Eकोशिका=Eएनोड−EकैथोडE_{\text{कोशिका}} = E_{\text{एनोड}} - E_{\text{कैथोड}}
C. Eकोशिका=Eदायाँ−EबायाँE_{\text{कोशिका}} = E_{\text{दायाँ}} - E_{\text{बायाँ}}
D. Eकोशिका=Eमानक×TE_{\text{कोशिका}} = E_{\text{मानक}} \times T (C)
व्याख्या : रिवाज के अनुसार, कोशिका का ईएमएफ दाएं (कैथोड) और बाएं (एनोड) इलेक्ट्रोड विभव के अंतर के रूप में ज्ञात किया जाता है।

6. Nernst समीकरण में कौन-सा नियतांक सम्मिलित होता है?
A. एवोगैड्रो संख्या B. बोल्ट्ज़मैन नियतांक
C. प्लांक नियतांक D. गैस नियतांक (R) (D)
व्याख्या : Nernst समीकरण में गैस नियतांक R, तापमान T, इलेक्ट्रॉनों की संख्या n, और Faraday नियतांक F का प्रयोग होता है।

7. साम्यावस्था (equilibrium) पर कोशिका विभव होता है:
A. शून्य
B. मानक ईएमएफ के बराबर
C. अधिकतम
D. न्यूनतम (A)
व्याख्या : साम्यावस्था पर अग्र एवं पश्च प्रतिक्रियाएँ संतुलन में होती हैं और कोशिका विभव शून्य हो जाता है।

8. निम्न में से किस आयन की सीमांत मोलर चालकता (limiting molar conductivity) सबसे अधिक है?
A. OH^- B. Na^+
C. Cl^- D. H^+ (D)
व्याख्या : H^+ आयन की सीमांत मोलर चालकता सबसे अधिक (349.6 S cm^2 mol^{-1}) होती है, क्योंकि इसका गतिशीलता उच्च होती है।

9. फैराडे का दूसरा नियम निक्षेपित द्रव्यमान को किससे संबंधित करता है?
A. परमाणु त्रिज्या
B. मोलर आयतन
C. तुल्यांक भार
D. आयनीकरण ऊर्जा (C)
व्याख्या : फैराडे के दूसरे नियम के अनुसार, इलेक्ट्रोलिसिस में निक्षेपित पदार्थ का द्रव्यमान उसके तुल्यांक भार के अनुपाती होता है।

10. पिघले NaCl के विद्युत अपघटन से क्या उत्पाद मिलते हैं?
A. एनोड पर Na, कैथोड पर Cl_2
B. एनोड पर H_2, कैथोड पर Cl_2
C. एनोड पर Cl_2, कैथोड पर Na
D. एनोड पर O_2, कैथोड पर H_2 (C)
व्याख्या : पिघले NaCl में Na^+ कैथोड पर Na में अपचयित होता है और Cl^- एनोड पर Cl_2 में ऑक्सीकरणित होता है।

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
VIDEO COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES