



CHEMISTRY

BOOKS - CHHAYA CHEMISTRY (BENGALI)

তড়িৎ-রাসায়ন

Example

1. $BaCl_2$ দ্রবণের তুল্যাক্ষ পরিবাহিতা x
 $(ohm)^{-1}(cm)^2 gram - (equiv)^{-1}$ হলে

মোলার পরিবাহিতা কত?



Watch Video Solution

2. NH_4OH -এর $(\Lambda_m)^0$ নির্ণয়ের জন্য NH_4Cl ও $NaOH$ - এর $(\Lambda_m)^0$ ছাড়া আর কোন্ তড়িদ্বেগম্বল্যের $(\Lambda_m)^0$ জানা প্রয়োজন?



Watch Video Solution

3. K_2SO_4 -এর অসীম লঘু দ্রবণের $(\Lambda_m)^0 = x$
 $(ohm)^{-1}(cm)^2(mol)^{-1}$ এবং $(SO_4)^2 -$

আয়নের $\left(\lambda_{(SO_4)^{2-}}^0 \right) = y$

$(ohm)^{-1}(cm)^2(mol)^{-1}$ হলে K^+ আয়নের

$(\lambda_{K^+}^0)$ - এর মান কত?

 Watch Video Solution

4. $(\Lambda_m)^0(KCl) = 149.86$

$(ohm)^{-1}(cm)^2(mol)^{-1}$ এবং $(\Lambda_m)^0(KNO_3) =$

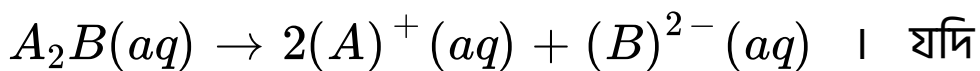
$145 (ohm)^{-1}(cm)^2(mol)^{-1}$ । একই এককে

$(\lambda_m)^0(Cl)^- = 76.44$ হলে $(\lambda_m)^0(NO_3)^-$ - এর

মান কত হবে?

 Watch Video Solution

5. A_2B তড়িৎদ্বিভ্লেষ্য যৌগ জলীয় দ্রবণে নিম্নরূপে
আয়নিত হয়---



দ্রবণে অসীম লঘুতায় $(A)^+$ ও $(B)^{2-}$ আয়নের

মোলার আয়নিত পরিবাহিতা যথাক্রমে $(\lambda_m)^0 (A)^+$ ও

$(\lambda_m)^0 (B)^{2-}$ হয়, তাহলে A_2B - এর $(\Lambda_m)^0$ - এর

মান কত হবে?



[Watch Video Solution](#)

6. নির্দিষ্ট উষ্ণতায় $Al_2(SO_4)_3$ -এর জলীয় দ্রবণের অসীম লঘুতায় তুল্যাক্ষ পরিবাহিতার মান Λ^0 , সমউষ্ণতায় উক্ত দ্রবণের $(\Lambda_m)^0$ -এর মান কত?



Watch Video Solution

7. একটি নির্দিষ্ট উষ্ণতায় $Ba(OH)_2$, $BaCl_2$ এবং NH_4Cl -এর জলীয় দ্রবণের অসীম লঘুতায় মোলার পরিবাহিতা যথাক্রমে x_1 , x_2 ও x_3 $(ohm)^{-1}(cm)^2(mol)^{-1}$ । ওই উষ্ণতায় NH_4OH

দ্রবণের অসীম লঘুতায় মোলার পরিবাহিতার মান কত হবে?



Watch Video Solution

8. নির্দিষ্ট উষ্ণতায় একই পরিবাহিতা কোশে 0.01 (N) KCl ও 0.01 (N) NaCl দ্রবণের আপেক্ষিক পরিবাহিতা যথাক্রমে y $(ohm)^{-1}(cm)^{-1}$ ও z $(ohm)^{-1}(cm)^{-1}$ । যদি KCl দ্রবণের পরিবাহিতার x $(ohm)^{-1}$ হয়, তাহলে NaCl দ্রবণের পরিবাহিতা কত হবে?



Watch Video Solution

9. $AgNO_3$ -এর জলীয় দ্রবণকে সিলভার ক্যাথোড ও অ্যানোডের উপস্থিতিতে তড়িৎদ্বিচ্ছেদ করা হল। এই তড়িৎদ্বিচ্ছেদে সংঘটিত ক্যাথোড ও অ্যানোড বিক্রিয়াগুলি লেখো।



[Watch Video Solution](#)

10. ফ্যারাডের সূত্রের সাহায্যে 1 mol ইলেকট্রনের আধান নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

11. কোনো মৌলের রাসায়নিক ও তড়িৎ- রাসায়নিক তুল্যাঙ্ক যথাক্রমে E ও Z । এদের কোনটি বড়? কতগুন বড়ো?



Watch Video Solution

12. নির্জল কোশে সংঘটিত রাসায়নিক বিক্রিয়াটি লেখো।



Watch Video Solution

13. প্রাইমারি ব্যাটারিকে দীর্ঘদিন ব্যবহার করা যায় না।
কারণ কী?



[Watch Video Solution](#)

14. সেকেন্ডারি ব্যাটারিকে দীর্ঘদিন ব্যবহার করা যায়
কেন?



[Watch Video Solution](#)

15. প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি ব্যাটারির একটি করে উদাহরণ
দাও।



[Watch Video Solution](#)

16. লেড- অ্যাসিড সঞ্চয়কের তড়িৎক্ষরণ ও
আহিতকরণে সংঘটিত অ্যানোড , ক্যাথোড ও সামগ্রিক
বিক্রিয়াগুলি লেখো।



[Watch Video Solution](#)

17. জ্বালানি কোশ কাকে বলে? এর সঙ্গে গ্যালভানীয় কোশের পার্থক্য কী?



[Watch Video Solution](#)

18. আয়রনের মরিচার রাসায়নিক সংকেত লেখো।



[Watch Video Solution](#)

19. সংজ্ঞা দাও : উৎসর্গীকৃত অ্যানোড ।



[Watch Video Solution](#)

20. সংজ্ঞা দাও : ক্যাথডীয় সংরক্ষণ ।



Watch Video Solution

21. 25°C উষ্ণতায় একটি সিলভারের ইলেকট্রন কে এন 0.15M জলীয় দ্রবণে আংশিক নিমজ্জিত করা হল। দ্রবণে AgNO_3 সম্পূর্ণ বিয়োজিত অবস্থায় থাকলে উক্ত ইলেকট্রোডের বিজারণ বিভবের মান গণনা করো। দেওয়া আছে: $E_{\text{Ag}^+|\text{Ag}}^0 = 0.80\text{V}$



Watch Video Solution

22. 25°C উষ্ণতায় $\text{Cu}^{(2+)}|\text{Cu}$ অর্ধকোষের বিজারণ বিভবের মান 0.28V । $\text{Cu}^{(2+)}|\text{Cu}$ অর্ধকোষের প্রমাণ বিজারণ বিভবের মান $+0.34\text{V}$ হলে, উক্ত অর্ধকোষের আয়নের মোলার গাঢ়ত্ব কত?



Watch Video Solution

23. 25°C উষ্ণতায় একটি Zn- দণ্ডকে ZnSO_4 -এর জলীয় দ্রবণে আংশিক নিমজ্জিত করে একটি অর্ধকোষ গঠন করা হল। যদি দ্রবণে Zn^{2+} আয়নের গাঢ়ত্ব

0.01(M)হয়, তবে উক্ত অর্ধকোষের জারণ বিভাবের মান

নির্ণয় করে। দেওয়া আছে: $E_{(Zn^{2+})|Zn^0} = -0.76V$



[Watch Video Solution](#)

24. $Fe^{(3+)}$, $Fe^{(2+)}$ অর্ধকোষে Fe^{2+} ও

$Fe^{(3+)}$ আয়নের গাঢ়ত্ব যথাক্রমে 0.1 ও 0.01(M)। $25^{\circ}C$

উষ্ণতায় উক্ত অর্ধকোষের বিজারণ বিভব গণনা করো।

দেওয়া আছে: $E_{(Fe^{(3+)}, Fe^{(2+)})|Pt^0} = 0.77V$



[Watch Video Solution](#)

25. 25°C উষ্ণতায় প্রদত্ত আর্ধকোশ দুটির বিজারণ বিভব গণনা করো। $\text{Pt}|\text{H}_2(1.5\text{atm})|\text{HCl}(0.01\text{M})$ দেওয়া আছে: $E_{(1/2\text{Cl}_2|\text{Cl}^-)^0} = +1.36\text{V}$



Watch Video Solution

26. 25°C উষ্ণতায় প্রদত্ত আর্ধকোশ দুটির বিজারণ বিভব গণনা করো। $\text{Pt}|\text{Cl}_2(5\text{atm})|\text{HCl}(0.15\text{M})$ দেওয়া আছে: $E_{(1/2\text{Cl}_2|\text{Cl}^-)^0} = +1.36\text{V}$



Watch Video Solution

27. 25°C উষ্ণতায় প্রদত্ত আর্ধাকোশের বিজারণ বিভব -0.3V হলে আর্ধকশে H₂SO₄-এর pH কত?



[Watch Video Solution](#)

28. 25°C উষ্ণতায় নিম্নলিখিত গাঢ়ত্ব গ্যালভানিক কোশটির তড়িচ্চালক বল নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

29. 25°C উষ্ণতায় নিম্নলিখিত গ্যালভানিক কোষের তড়িচ্চালক বল নির্ণয় করো। দেওয়া

আছে: $E_{\text{Cd}^{2+}|\text{Cd}} = -0.402\text{V}$ $\text{Cd}|\text{Cd}^{2+}$
(0.02M)|| H^+ (0.2M)| H_2 (0.5atm)|Pt



[Watch Video Solution](#)

30. 25°C উষ্ণতায় নিম্নে প্রদত্ত গ্যালভানিক কোষের তড়িচ্চালক বল নির্ণয় করো।

$\text{Pt}|\text{H}_2(10\text{atm})|\text{HCl}|\text{H}_2(5\text{atm})|\text{Pt}$



[Watch Video Solution](#)

31. 25°C উষ্ণতায় একটি ডেসিমোলার ড্যানিয়েল কোষের তড়িচ্চালক বল নির্ণয় করো। দেওয়া

আছে: $E_{\text{Zn}^{2+}|\text{Zn}}^{\circ} = -0.76\text{V}$ এবং

$E_{\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}}^{\circ} = +0.34$



Watch Video Solution

32. 25°C উষ্ণতায় ড্যানিয়েল কোষ এর সংঘটিত বিক্রিয়ার সাম্যঙ্কবক গণনা করো।

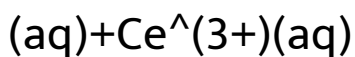
প্রদত্ত: $E_{\text{Zn}^{2+}|\text{Zn}}^{\circ} = -0.76\text{V}$ ও

$E_{\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}}^{\circ} = +0.34\text{V}$



Watch Video Solution

33. 25°C উষ্ণতায় প্রদত্ত বিক্রিয়াটির সাম্যক্ষরক গণনা



$$E_{\text{Ce}^{4+}|\text{Ce}^{3+}}^{\circ} = 1.44\text{V}$$

এবং

$$E_{\text{Fe}^{3+}|\text{Fe}^{2+}}^{\circ} = 0.77\text{V}$$



Watch Video Solution

34. ড্যানিয়েল কোশের ($E_{\text{cell}}^{\circ} = 0.10\text{V}$) বিক্রিয়ায়

প্রমাণ মুক্ত শক্তির পরিবর্তন গণনা করো।



Watch Video Solution

35. $\text{Zn} | \text{ZnSO}_4 || \text{AgNO}_3 | \text{Ag}$ কোশের ক্ষেত্রে কোশ

বিক্রিয়াটি হল $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{Ag}$

প্রমাণ কোশ বিভব, $E^0 = +0.36\text{V}$ ওই কোশ বিক্রিয়ায়

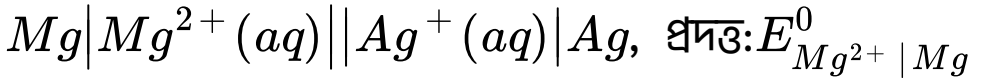
প্রমাণ মুক্ত শক্তির পরিবর্তন গণনা করো।



Watch Video Solution

36. প্রদত্ত গ্যালভানিক কোশ থেকে প্রাপ্ত বৈদ্যুতিক কার্য

(প্রমাণ অবস্থায়) গণনা করো:



$$=-2.36V \text{ ও } E^0_{Ag^+ | Ag} = +0.80V$$



Watch Video Solution

37. একটি পরিবাহিতা কোশে তড়িদ্বারেরদ্বয়ের মধ্যকার

দূরত্ব 1.75cm এবং প্রতিটি তড়িদ্বারের প্রস্থচ্ছেদ

4.0cm²। উক্ত কোশকে একটি তড়িদ পদার্থের 0.5(M)

দ্রবণ দ্বারা পূর্ণ করলে কোষের রোধ হয় 25ohm।

দ্রবণটির আপেক্ষিক পরিবাহিতা গণনা করো।



[Watch Video Solution](#)

38. একটি পরিবাহীতা কোষের তড়িদ্বার দুটির মাঝের দূরত্ব 1cm এবং প্রতিটির প্রস্থচ্ছেদ 2cm^2 । প্রতি লিটারে 50gKCl আছে।এইরূপ দ্রবন দ্বারা উক্ত কোষকে পূর্ণ করলে কোষের রোধ হয় 7.25ohm। উক্ত দ্রবণের মোলার পরিবাহিতা কত?



[Watch Video Solution](#)

39. 18°C উষ্ণতায় $(\text{N}/10)\text{KCl}$ দ্রবণের আপেক্ষিক পরিবাহিতা $0.0112\text{ohm}^{-1}\text{cm}^{-1}$ । উক্ত দ্রবণ দ্বারা একটি পরিবাহিতা কোষকে পূর্ণ করলে 18°C উষ্ণতায় কোষটির রোধ হয় 55ohm । কোষটির কোষ ধ্রুবকের মান কত



[Watch Video Solution](#)

40. 25°C - এ একই পরিবাহিত কোষে $0.01(\text{M})\text{KCl}$ ও $0.01(\text{M})\text{HCl}$ দ্রবণের রোধ যথাক্রমে 150.00 এবং 51.40ohm । KCl দ্রবণটির 25°C উষ্ণতায় আপেক্ষিক

পরিবাহিতা $1.41 \times 10^{-3} \text{ohm}^{-1} \text{cm}^{-1}$ হলে ওই

উষ্ণতায় HCl দ্রবণটি মোলার পরিবাহিতা কত?



[Watch Video Solution](#)

41. অসীম লঘুতায় HCl, NaCl ও CH₃COONa দ্রবণের মোলার পরিবাহিতা যথাক্রমে 426.2, 126.5 ও 91.0 ohm⁽⁻¹⁾cm²mol⁽⁻¹⁾। এই মানগুলির উপর ভিত্তি করে CH₃COOH দ্রবণের অসীম লঘুতায় মোলার পরিবাহিতা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

42. $Ba(OH)_2$, $BaCl_2$ ও NH_4Cl দ্রবণের অসীমতায় মোলার পরিবাহিতা 523.8, 280.0 ও $129 \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ হলে NH_4OH দ্রবণের অসীমতায় লঘুতায় মোলার পরিবাহিতা কত?



Watch Video Solution

43. $\Lambda_m^0 (NaCl) - \Lambda_m^0 (NaNO_3)$
 $= 3.7 \text{ ohm}^{-1} \cdot \text{cm}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$ হলে

$\Lambda_{LiCl}^0 - \Lambda_{LiNO_3}^0$ -এর মান কত?



Watch Video Solution

44. $Al_2(SO_4)_3$ এর অসীম লঘু দ্রবণে Al^{3+} ও SO_4^{2-} -এর মোলার আয়নীয় পরিবাহিতা যথাক্রমে 189 ও 160 $ohm^{-1}cm^2mol^{-1}$ । $Al_2(SO_4)_3$ এর অসীম লঘু দ্রবণের \wedge^0 ও \wedge_m^0 নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

45. একটি মৃদু তড়িদবিশ্লেষ্য পদার্থের দ্রবণের মোলার মাত্রা 0.1(M) ও উক্ত দ্রবণের আপেক্ষিক পরিবাহিতা $0.009ohm^{-1}cm^{-1}$ । অসীম লঘুতায় দ্রবণটির

মোলার পরিবাহিতা $260\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$ হলে দ্রবণে

তড়িদবিশ্লেষ্যটির বিয়োজন মাত্রা কত?



Watch Video Solution

46. নির্দিষ্ট উষ্ণতায় অসীম লঘুতায় অ্যাসিটিক অ্যাসিড

দ্রবণের মোলার পরিবাহিতার মান

$390\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$ । একই উষ্ণতায়

0.001(M) অ্যাসিটিক অ্যাসিড দ্রবণের মোলার

পরিবাহিতার মান $55\text{ohm}^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$ হলে উক্ত

দ্রবণ pH-এর মান কত?



Watch Video Solution

47. একটি ধাতব সালফেট দ্রবণের মধ্যে 0.5 ampere তড়িৎ প্রবাহ 1hr ধরে চালনা করলে ক্যাথোড 0.59g ধাতু সঞ্চিত হয়। ধাতুটির তুল্যাঙ্কভার নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

48. একটি ধাতব লবণের দ্রবণে 1.5ampere তড়িৎপ্রবাহ 30min চালনা করলে ক্যাথোড 0.8898g ধাতু সঞ্চিত হয়। যদি ধাতুটির যোজ্যতা 2 হয়, তবে এর আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর গণনা করো।



[Watch Video Solution](#)

49. একটি ধাতব তারে 1ampere তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে।
1s-এ তারের কোনো বিন্দুর মধ্যে দিয়ে কত সংখ্যক
ইলেকট্রন প্রবাহিত হবে?



Watch Video Solution

50. গলিত টিন লবণে 2ampere তড়িৎ 5hr ধরে
প্রবাহিত হলে 22.2g টিন মুক্ত হয়। ওই টিন লবণে টিনের
জারন সংখ্যা কত? [টিনের পারমাণবিক গুরুত্ব=118.7]



Watch Video Solution

51. $1.4\text{g N}^{(3-)}$ আয়নের মোট আধান কত?



[Watch Video Solution](#)

52. CuSO_4 দ্রবন থেকে 30min-এ 0.406g কপার

উৎপন্ন করতে কত অ্যাম্পিয়ার তড়িৎ প্রবাহের প্রয়োজন?



[Watch Video Solution](#)

53. 1mol গলিত Al_2O_3 -কে সম্পূর্ণভাবে তড়িৎবিচ্ছেদ করে Al ও O_2 উৎপন্ন করতে কত ফ্যারাডে তড়িৎ প্রয়োজন হবে?



Watch Video Solution

54. 10ampere তড়িৎপ্রবাহ 6min 26s ধরে একটি লঘু H_2SO_4 দ্রবণের ভিতর দিয়ে চালনা করলে STP তে কত আয়তনের H_2 গ্যাস উৎপন্ন হবে?



Watch Video Solution

55. প্লাটিনাম তড়িদ্বারের সাহায্যে একটি $CuSO_4$ দ্রবণের মধ্যে 20min ধরে 0.5ampere তড়িৎ পাঠানো হল। ক্যাথোডে কি পরিমাণ কপার সঞ্চিত হবে?



[Watch Video Solution](#)

56. প্লাটিনাম তড়িদ্বারের সাহায্যে একটি $CuSO_4$ দ্রবণের মধ্যে 20min ধরে 0.5ampere তড়িৎ পাঠানো হল। অ্যানোড STP-তে কী আয়তন O_2 গ্যাস নির্গত হবে?



[Watch Video Solution](#)

57. একটি গোল্ড লবণের দ্রবণ থেকে 2.6267g গোল্ড মুক্ত করতে যে পরিমাণ তড়িৎ ব্যয়িত হয়, ওই একই পরিমাণ তড়িৎ তারা কপার সালফেট দ্রবণে কপার অ্যানোড ব্যবহার করে তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে 1.26g কপার দ্রবীভূত হয়। গোল্ড লবনটিতে গোল্ডের জারণ সংখ্যা নির্ণয় করো।

(Cu=63, Au=197)



Watch Video Solution