

Firoz Chemistry Private Care

Guided by: Firoz Ahmed

B.Sc(Honors), M.Sc (Chemistry)

University of Rajshahi

সময়: ৪৫ মিনিট

পূর্ণমান: ৩০

১। কোষের e.m.f নির্ণয়ের সূত্র কোনটি ?

(A) $E_{cell} = E_{anode(OX)} - E_{cathode(OX)}$ (B) $E_{cell} = E_{anode(OX)} - E_{anode(OX)}$

(C) $E_{cell} = E_{anode(OX)} - E_{cathode(RED)}$ (D) $E_{cell} = E_{anode(OX)} + E_{cathode(OX)}$

২। গ্যাস ইলেকট্রোডে কোন ধাতব যুগল ব্যবহার করা হয় ? (A) Hg, Au (B) Hg, Pt (C) Pt, Au (D) Pt, V

৩। প্রমাণ হাইড্রোজেন তড়িৎদ্বারে অম্ল দ্রবণের ঘনমাত্রা কত ? (A) 0.001M (B) 0.01M (C) 0.1M (D) 1.0M

৪। $H_2 + 1/2 O_2 \rightarrow H_2O$ এই জারন বিক্রিয়ায় কি পরিমাণ বিদ্যুৎ প্রয়োজন ?

(A) 38600 c (B) 193000 c (C) 96500 c (D) 48500 c

৫। কৃত্রিম পেসমেকার যন্ত্রে কোন ব্যাটারী ব্যবহার করা হয় ? (A) Ni-Cd ব্যাটারী (B) Li ব্যাটারী (C) Li আয়ন ব্যাটারী (D) শুষ্ক ব্যাটারী

৬। নীচের কোনটি শুষ্ক কোষের ক্যাথোড হিসেবে ব্যবহার করা হয় ?

(A) Zinc (B) Carbon (C) Ammonium chloride (D) Manganese dioxide

৭। লবণ সেতুতে কোনটি ব্যবহার করা হয় ? (A) NH_4NO_3 (B) KCl (C) KNO_3 (D) All of these

৮। চার্জের পরিমাণ দ্বিগুণ করা হলে জমাকৃত পদার্থের পরিমাণ -

(A) স্থির থাকে (B) দ্বিগুণ হয় (C) অর্ধেক হয় (D) এক চতুর্থাংশ হবে

৯। যে তড়িৎদ্বার দিয়ে ইলেকট্রন দ্রবণে প্রবেশ করে -

(A) অ্যানোড দিয়ে (B) ক্যাথোড দিয়ে (C) যে কোনটি দিয়ে (D) কোনটি দিয়েই নয়

১০। ব্রাইনে বিদ্যুৎ চালনা করলে ক্যাথোডে উৎপন্ন হয়- (A) NaOH (B) Na (C) H_2 (D) Cl_2

১১। কোন দ্রবণে K^+ ও Na^+ থাকলে কোনটি আগে চার্জ মুক্ত হবে ? (A) K^+ (B) Na^+ (C) উভয় এক সাথে (D) কোনটি নয়

১২। 1 mol অক্সিজেন সঞ্চিত করতে কত ফ্যারাডে বিদ্যুৎ প্রয়োজন ? (A) 1F (B) 2F (C) 3F (D) 4F

১৩। তড়িৎ পরিবাহিতার আধুনিক সূত্রের প্রবর্তক কে ? (A) ক্লসিয়াস (B) আরহেনিয়াস (C) গ্রোথাস (D) ফ্যারাডে

১৪। নিচের কোন ক্ষেত্রে বিদ্যুৎ ইলেকট্রন চলাচলের মাধ্যমে প্রবাহিত হয় ? (A) গ্রাফাইট (B) ব্রাইন (C) গলিত লবণ (D) B ও C

১৫। বিদ্যুৎ এর একক কি? (A) অ্যাম্পিয়ার (B) ভোল্ট (C) ফ্যারাডে (D) কুলম্ব

১৬। 1.0 g Al পেতে কি পরিমাণ বিদ্যুৎ প্রয়োজন ? (A) 1F (B) 2F (C) 3F (D) 0.111F

১৭। নিচের কোনটি জারক ও বিজারক উভয় ধর্ম প্রদর্শন করে ? (A) H^+ (B) Na^+ (C) Sn^{2+} (D) MnO_4^-

১৮। NaCl এর জলীয় দ্রবণে তড়িৎ পরিবহনে কোনটি পাওয়া যায় না ? (A) Na (B) NaOH (C) H_2 (D) Cl_2

১৯। একটি প্রমাণ হাইড্রোজেন তড়িৎদ্বারের বিভব কত ? (A) 0.0 V (B) 0.1 V (C) 1.0 V (D) 1.5 V

২০। 9650 c বিদ্যুৎ সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে চালনা করলে ক্যাথোডে কি পরিমাণ সিলভার জমা হবে ?

(A) 1.08 gm (B) 10.8gm (C) 108 gm (D) 21.6 gm

১। X/X^{2+} (0.15M) || Y^+ (0.2M)/Y

$E^\circ_{Y^+/Y} = +80V$, $E^\circ_{X^{2+}/X} = -0.14V$

তাপমাত্রা = 298 K

ক. emf কী ?

খ. লবণ সেতুর গুরুত্ব আলোচনা কর ।

গ. উদ্দীপকের কোষটির কোষ বিভব নির্ণয় কর ।

ঘ. উদ্দীপকের কোষটির কীভাবে রাসায়নিক শক্তিকে বিদ্যুৎ

শক্তিতে রূপান্তরিত করে তা ব্যাখ্যা কর ।

২। রসায়ন ল্যাবে প্রদর্শক মহোদয় নিকেল লবণের একটি দ্রবণ তামার পাত্রে সংরক্ষণ করতে বললে ল্যাব সহকারী ভুল করে তা একটি দস্তার পাত্রে রেখে দিলেন। নিকেল ও দস্তার জারণ বিভব যথাক্রমে +0.25V ও +0.76 V ।

ক. ফুয়েল সেল কী ?

খ. H_2 - ফুয়েল সেলের সুবিধাসমূহ লিখ ।

গ. উদ্দীপকের লবণের দ্রবণে 60 মিনিট সময় ধরে 0.1

অ্যাম্পিয়ার মাত্রার বিদ্যুৎ চালনায় ক্যাথোডে কী পরিমাণ ধাতু জমা হবে ?

ঘ. উদ্দীপকের তড়িৎ বিশ্লেষণটি দীর্ঘদিন জিঙ্কের পাত্রে রাখা যাবে কি ? তা ব্যাখ্যা কর ।

Firoz Chemistry Private Care