

রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ ঢাকা

এইচএসসি প্রকৃত্তিমূলক পরীক্ষা-২০১৫

শ্রেণি- দ্বাদশ

বিষয় : রসায়ন ২য় পত্র (সূজনশীল প্রশ্ন)

বিষয় কোড :

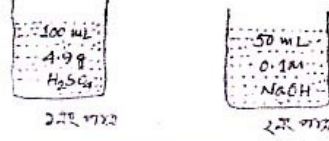
177

পূর্ণমান : ৪০

সময় : ২ ঘণ্টা ১০ মিনিট

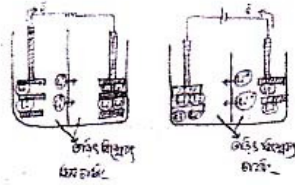
[বিঃ দ্রঃ যে কোন ৪টি প্রশ্নের উত্তর দাও। দক্ষিণ পার্শ্বস্থ সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক।]

১।



- ক। প্রাটিক পুনঃক্রিয়াকার কাকে বলে? ১
 খ। SI এককে R এর মান নির্ণয় কর। ২
 গ। ১ নং পাত্রে বিদ্যমান দ্রবণের ঘনমাত্রা নির্ণয় কর। ৩
 ঘ। ১নং পাত্রে দ্রবনকে ২ নং পাত্রে যোগ করলে যে মিশ্রণ তৈরী হবে, তা কোন প্রকৃতির হবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

২।



- ক। ETP কী? ১
 খ। H_2SO_4 প্রাইমারী স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ নয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
 গ। উদ্ভিখিত ব্যাটারীর ক্রিয়া কৌশল বর্ণনা কর। ৩
 ঘ। উদ্ভিখিত ব্যাটারীর সুবিধা-অসুবিধাসমূহ লিখ। ৪
- ৩। i. 1M $CuSO_4$ ও 1M $ZnSO_4$ দ্রবনকে পৃথকভাবে লোহার পাত্রে রাখা হলো।
 যেখানে $E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = +0.34V$, $E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0.76V$, $E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0.44V$
 ii. 25°C তাপমাত্রায় 0.5M Zn^{2+} আয়নের দ্রবনে Zn তড়িৎঘর ছুবানো হলো।
 ক। কী ঘটবে? ১
 খ। নাইলন-৬৬ এর প্রকৃতি সমীকরণসহ লিখ। ২
 গ। ii নং অর্ধকোষটির তড়িৎঘর বিত্তব নির্ণয় কর। ৩
 ঘ। লোহার পাত্রে কোন দ্রবণটি রাখা যাবে বা কোন দ্রবণটি রাখা যাবে না উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৪।

$$\begin{array}{l} N_2 \\ T = 273 K \\ P_1 = 0.25 \text{ atm} \\ V_1 = 0.0L \text{ atm} \end{array} \quad \begin{array}{l} O_2 \\ T = 273 K \\ P_2 = 0.20 \text{ atm} \\ V_2 = 5.0L \text{ atm} \end{array}$$

- ক। পোর্টল্যান্ড সিমেন্ট কাকে বলে? ১
 খ। পরমাণু, অণু ও ন্যানোকনার মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ। ২
 গ। উদ্ভিখিত গ্যাস মিশ্রণের মোট চাপ নির্ণয় কর। ৩
 ঘ। PV বনাম P লেখচিত্রসহ উদ্ভিখিত প্রদ ও গ্যাসঘরের আদর্শ আচরণ থেকে বিচ্ছতির মাত্রা বিশ্লেষণ কর। ৪

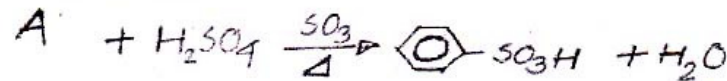
৫।

i. ফেনল $\xrightarrow{\text{ii নং}}$ 4-নাইট্রোফেনল $\xrightarrow{\text{iii নং}}$ 4-অ্যামিনো ফেনল

ii. 4-অ্যামিনো ফেনল $\xrightarrow{\text{iii নং}}$ 'X' (প্যারাসিটামল)

- ক। কিউলেট কী? ১
 খ। তড়িৎকোষে লবন সেতুর ভূমিকা লিখ। ২
 গ। উদ্ভিখিত i নং, ii নং ও iii নং ধাপসমূহ কীভাবে সম্পন্ন করা যায়- ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ। উদ্ভিখিত 'X' কাঠামোটিতে বিদ্যমান গ্রুপসমূহকে কীভাবে IR বর্ণালির মাধ্যমে বিশ্লেষণ করে এর গাঠনিক কাঠামো নিশ্চিত করা যাবে? ৪

৬।



- ক। ন্যানো কণা কী? ১
 খ। $Zn + CuSO_4 = ZnSO_4 + Cu$ বিক্রিয়াটির তড়িৎ কোষ উপস্থাপন কর। (অর্ধকোষ বিক্রিয়ার মাধ্যমে) ২
 গ। 'A' যৌগ থেকে ফেনল প্রকৃতি সমীকরণসহ বর্ণনা কর। ৩
 ঘ। উদ্ভিখিত বিক্রিয়াটির কৌশল বর্ণনা কর। ৪