

Q & A on Current

BENGALI VERSION

১) কোন্ অবস্থায় কোশের তড়িৎচালক বল এর প্রান্তীয় বিভব পার্থক্য অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর হতে পারে ?

উত্তরঃ যখন বাহ্যিক উৎস থেকে প্রবাহমাত্রা পাঠিয়ে তড়িৎকোশকে আহিত করা হয় তখন এর প্রান্তীয় বিভব পার্থক্য তড়িৎচালক বল অপেক্ষা বেশি হয়। কারণ এক্ষেত্রে $V = E + Ir$

২) একটি কোশের তড়িৎচালক বল 1.5 ভোল্ট বলতে কী বোঝ ?

উত্তরঃ মুক্ত বর্তনীতে কোশটির ভেতরে ঋণাত্মক মেরু থেকে ধনাত্মক মেরুতে 1 কুলম্ব ধনাত্মক তড়িদাধান নিয়ে যেতে তড়িৎ ভিন্ন অন্য সংস্থা দ্বারা কৃতকার্যের পরিমাণ 1.5 জুল।

৩) বৈদ্যুতিক হিটারে নাইক্রোম তার ব্যবহার করা হয় কেন ?

উত্তরঃ বৈদ্যুতিক হিটারে নাইক্রোম তার ব্যবহার করা হয়, কারণ —

(i) এর রোধক বেশি হওয়ায় তড়িৎ প্রবাহের ফলে বেশি তাপ উৎপন্ন হয়।

(ii) এর গলনাঙ্ক উচ্চ হওয়ায় এটি উচ্চ তাপমাত্রায় গলে যায় না।

(iii) এটি বায়ুতে উন্মুক্ত থাকলেও বায়ুর অক্সিজেন দ্বারা জারিত হয় না।

৪) একটি ধাতব তারের রোধ R । তারটিকে টেনে এর দৈর্ঘ্য n -গুণ করা হলো। তারটির নতুন রোধ কত হবে ? ধরে নাও, আয়তন অপরিবর্তিত থাকে।

উত্তরঃ প্রাথমিক রোধ, $R = \rho \frac{l}{A}$ [l = তারের দৈর্ঘ্য, A = তারের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল]
[ρ = তারটির উপাদানের রোধক]

টান করার পর, $R_n = \rho \frac{l_n}{A_n}$

∴ আয়তন অপরিবর্তিত থাকে। ∴ $lA = l_n A_n = n l A_n$ [∵ $l_n = n l$]

$$\therefore A_n = \frac{A}{n}$$

∴ অন্তিম রোধ $R_n = \rho \frac{l_n}{A_n} = \rho \frac{n l}{\frac{A}{n}} = n^2 \rho \frac{l}{A} = n^2 R$

