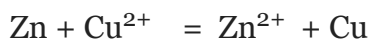


## सेल की विद्युत वाहक बल की सहायता से समय से साम्य स्थिरांक मान पता है

---

सेल की विद्युत वाहक बल की सहायता से समय से साम्य स्थिरांक मान पता है Finding the value of the Equilibrium constant with the help of a cell Electric carrier force

डेनियल सैल में निम्न क्रिया होती है



**साम्य अवस्था स्थिरांक (Equilibrium state constant)**

$$K_c = \frac{[\text{Zn}^{2+}][\text{Cu}]}{[\text{Zn}][\text{Cu}^{2+}]}$$

ठोस पदार्थ के लिए

$$[\text{Cu}] = [\text{Zn}] = 1 \text{ होता है।}$$

अतः

$$K_c = \frac{[\text{Zn}^{2+}]}{[\text{Cu}^{2+}]}$$

**नेर्नस्ट समीकरण से (from nernst equation)**

$$E_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{cell}} - (0.059/n) \log([\text{Zn}^{2+}]/[\text{Cu}^{2+}])$$

अतः

$$E_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{cell}} - (0.059/n) \log K_c$$

साम्य अवस्था  $E_{\text{cell}} = 0$

$$0 = E^{\circ}_{\text{cell}} - (0.059/n) \log K_c$$

$$(0.059/n) \log K_c = E^{\circ}_{\text{cell}}$$

या

$$E^{\circ}_{\text{cell}} = (2.303RT/nF) \log K_c$$

$$0.059 \log K_c = n E^{\circ}_{\text{cell}}$$

$$\log K_c = (n E^{\circ}_{\text{cell}})/0.059$$

$$K_c = \text{एंटीलोग} (n E^{\circ}_{\text{cell}})/0.059$$