

PROVODNOST ELEKTROLITA

- Zadatak:**
- odrediti molarnu provodnost elektrolita (λ),
 - odrediti stupanj disocijacije (α) i konstantu disocijacije (K) za slabi elektrolit,
 - odrediti koeficijent provodnosti (f_λ) za jaki elektrolit i
 - odrediti vrstu elektrolita.

Postupak:

1. Napraviti račun za pripremu otopina zadanog elektrolita.
2. Pripremiti najveću koncentraciju zadanog elektrolita u odmjernu tikvicu od 500 mL.
3. Preostale 4 koncentracije zadanog elektrolita pripreme se u odmjernu tikvicu od 50 mL iz najveće koncentracije. Na svaku tikvicu napisati pripadajuću koncentraciju.
4. Provodnost elektrolita mjeri se pomoću uređaja konduktometar.
5. Prije mjerenja pomoću konduktometra potrebno je pripravljene otopine dobro promiješati. Mjerenje se provodi od najmanje prema najvećoj koncentraciji da bi se izbjeglo ispiranje konduktometrijske ćelije.
6. U čašu od 50 mL ulije se pripremljena otopina elektrolita te se na konduktometru očita vrijednost električne provodnosti (κ) i električni otpor (ρ) te se iznos parametara i mjernih jedinica upiše u Izvješće. Svaku koncentraciju izmjeriti tri puta.
7. Nakon završenog mjerenja konduktometrijsku ćeliju se dobro ispere destiliranom vodom i uroni u čašu s destiliranom vodom.
8. Pristupiti obradi dobivenih podataka.

Račun:

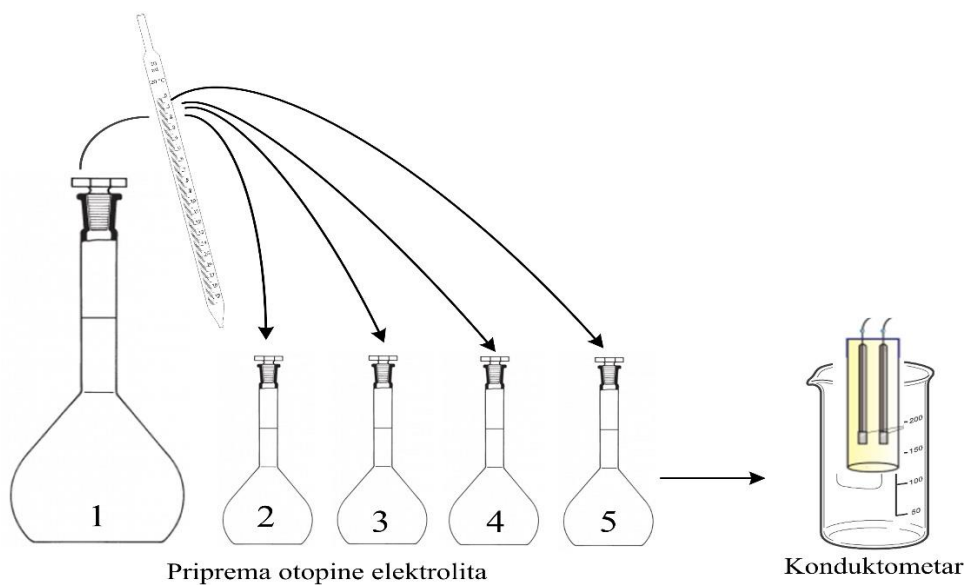
Molarna provodnost

$$\lambda / \text{Scm}^2\text{mol}^{-1} = \frac{\kappa / \text{Scm}^{-1}}{c / \text{mol dm}^{-3}}$$

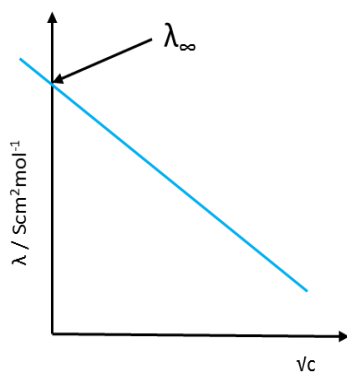
Koeficijent provodnosti

$$f_\lambda = \frac{\lambda}{\lambda_\infty}$$

Skica:



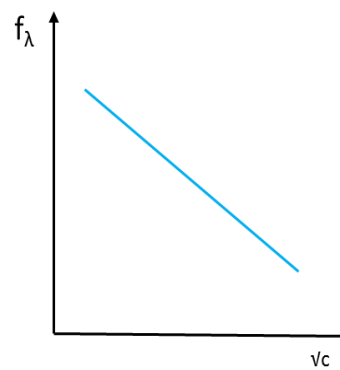
Obrada dobivenih podataka:



Ovisnost molarne provodnosti o korijenu koncentracije

očitanu vrijednost λ_{∞} usporedi se s λ_{∞} teorijskom vrijednosti

$$\lambda_{\infty} (\text{elektrolit}) = \lambda_{\infty} (\text{K}) + \lambda_{\infty} (\text{A})$$



Ovisnost koeficijenta provodnosti o korijenu koncentracije

Kation	$\lambda_{\infty} / \text{Scm}^2\text{mol}^{-1}$	Anion	$\lambda_{\infty} / \text{Scm}^2\text{mol}^{-1}$
Na^+	50,11	Cl^-	76,34
K^+	73,52		