1- الناقلية في المحاليل الشاردية:

تعريف الناقلية لمحلول شاردي:

يكون المحلول المائي ناقل للتيار الكهربائي إذا كان يحتوي على شوارد موجبة وسالبة، نعرف الناقلية G على أنها قدرة المحلول على نقل التيار الكهربائي إذا هي عكس المقاومة (المقاومة تمانع التيار الكهربائي)، ونكتب عبارة الناقلية G على الشكل:

$$G = \frac{1}{R} = \frac{I}{U}$$

G: ناقلية (وحدتها في جملة الوحدات الدولية السيمنس S)

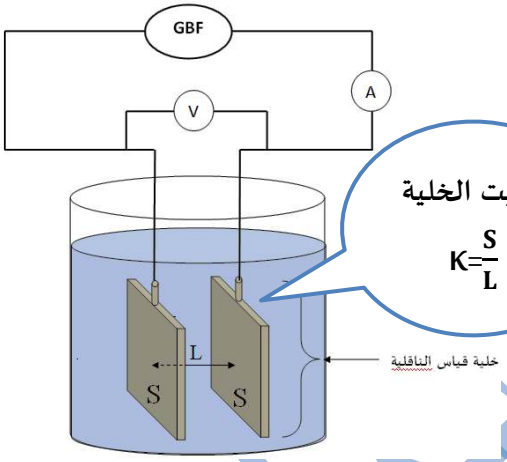
R: مقاومة المحلول الشاردي (Ω)

I:شدة التيار (A)

U: التوتر بين طرفي اللبوسين (V)

طرق قياس الناقلية

- المباشرة ← استعمال جهاز قياس الناقلية مباشرة
- الغير مباشرة ← استعمال دارة كهربائية



جهاز توتر جيبي GBF : نستعمل هذا الجهاز لتجنب حدوث عملية التحليل الكهربائي وايضا لخلق حركة الشوارد داخل المحلول .

طرق حساب الناقلية

- $G = \frac{1}{R} = \frac{I}{U}$
- $G = \sigma . K$

الناقلية النوعية σ : هي قابلية المحلول لنقل التيار الكهربائي وحدتها m

عبارة الناقلية النوعية σ :

$$\sigma = \sum$$

$$\sigma = \lambda_{M^+}[M^+] + \lambda$$

: الناقلية المولية النوعية الشاردية

$[M^+]$، [ ]: تراكيز الشوارد

الناقلية المولية النوعية الشاردية :

هي قابلية الشاردة لنقل التيار الكهربائي وحدتها $S.m^2$.

العوامل المؤثرة على قيمة الناقلية

- درجة الحرارة ← علاقة طردية: كلما زادت درجة الحرارة زاد قيمة الناقيلة
- التراكيز الابتدائية ← علاقة طردية: كلما زاد التركيز زادة قيمة الناقلية في حدود تراكيز $10^{-2} mol/l$
- مساحة السطح المغمور أو بعد بين صفحتين ← علاقة طردية مع مساحة الجزء المغمور S علاقة عكسية مع البعد بين الصفحتين L

بن حميدة للعلوم الفيزيائية