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:

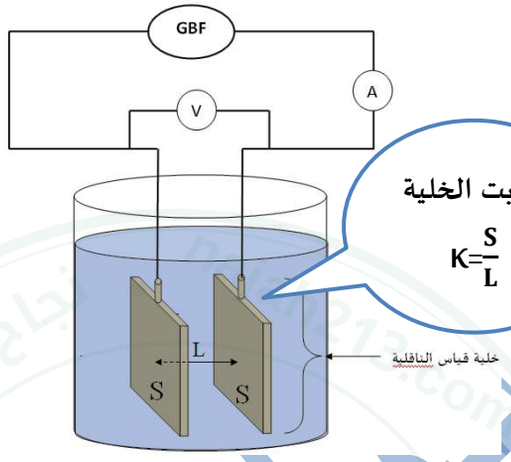
$$G = \frac{1}{R} = \frac{I}{U}$$

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

R: مقاومة المحلول الشاردي (Ω)

I:شدة التيار (A)

U: التوتر بين طرفي اللبوسين (V)



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 :

$$\sigma = \sum$$

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

طرق قياس الناقلية

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

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

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

Fecebook : بن حميدة للعلوم الفيزيائية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً