

1- الناقلية في المحاليل الشاردية:

تعريف الناقلية لمحلل شاردى:

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 تمنع التيار الكهربائي)، ونكتب عبارة الناقلية G على الشكل:

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

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

R: مقاومة المحلول الشاردى (Ω)

I: شدة التيار (A)

U: التوتر بين طرفي اللبوسين (V)

طرق قياس الناقلية

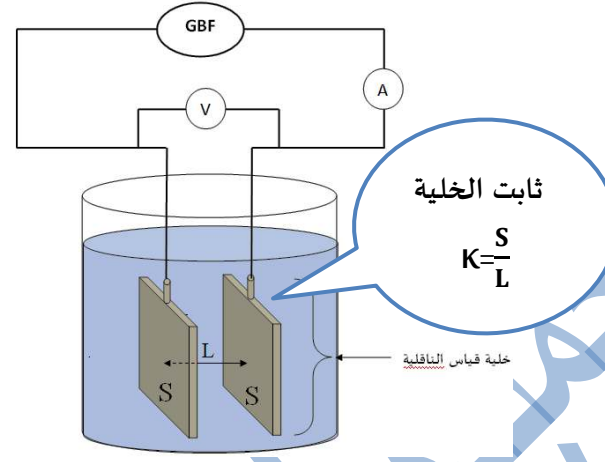
الغير مباشرة

استعمال دائرة كهربائية

المباشرة

استعمال جهاز قياس

الناقلية مباشرة



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

طرق حساب الناقلية

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

$$G = \sigma \cdot K$$

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

عبارة الناقلية النوعية σ :

$$\sigma = \sum$$

$$\sigma = \lambda_M + [M^+] + \lambda$$

Facebook: بن حميدة للعلوم الفيزيائية

: الناقلية المولية النوعية الشاردية

[M⁺]: تراكيز الشوارد

الناقلية المولية النوعية الشاردية:

هي قابلية الشاردة لنقل التيار الكهربائي وحدتها S.m².

العوامل المؤثرة على قيمة الناقلية

مساحة السطح
المغمور أو بعد
بين صفتين

التراكيز
الابتدائية

درجة الحرارة

علاقة طردية
مع مساحة
الجزء المغمور S

علاقة عكسية
مع البعد بين
الصفحتين L

علاقة طردية
كلما زاد التركيز
زادة قيمة
الناقلية في
حدود تراكيز
10⁻² mol/l

علاقة طردية
كلما زادت
درجة الحرارة
زاد قيمة
الناقلية