مديرية التربية لولاية عين الدفلى

ثانوية سليماني جلول – تاشتة-
المستوى : سنة ثانية (2ع ت 1)

السنة الدراسية : 2013/2012
المـــدة : 1 ســـاعـــة

الفرض الثاني للثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول :

نحضر محلولا من الألمنيوم $(AlCl_3)$ بتراكيز مختلفة ، ثم نقيس ناقلية كل محلول عند الدرجة $(25°c)$ ، فنتحصل على النتائج المدونة في الجدول التالي :

المحلول	$S_1$1	$S_2$1	$S_3$1	$S_4$1	$S_5$1	$S_6$1	$S_7$1	$S_8$1	$S_9$1
G(mS)	04,3485	08 ,697	13,0455	15,21975	17,394	19,56825	21,7425	23,91675	26,091
σ(S/m)	0,2899	0,5798	0,8697	σ_4	1,1596	1,30455	1,4495	1,59445	1,7394

1- أكتب معادلة انحلال هذا المركب في الماء .
2- أرسم المنحنى $G = f(\sigma)$.
3- استنتج من المنحنى الناقلية النوعية المولية للمحلول (S_4) .
4- أوجد قيمة البعد بين الصفيحتين (L) ، علما أن سطح مقطع الصفيحة هو $(S = 3\ cm^2)$.
5- احسب تركيز المحلول (S_4) .
6- ما هي كتلة الألمنيوم $m_{(AlCl_3)}$ الواجب إذابتها في $500ml$ من الماء المقطر للحصول على هذا المحلول ؟

معطيات : $\lambda_{Al^{3+}} = 6{,}10.10^{-3}(s.m^2.mol^{-1})$ ، $\lambda_{Cl^-} = 7{,}63.10^{-3}(s.m^2.mol^{-1})$

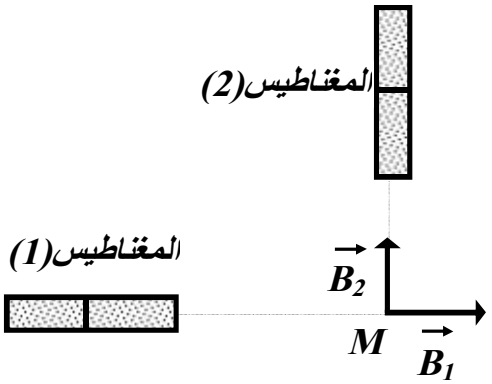
$M_{Cl} = 35{,}5\ g/mol$ ، $M_{Al} = 27\ g/mol$

التمرين الثاني :

يبين الشكل أسفله قضيبين مغناطيسيين متعامدين .

في النقطة M نمثل كلا من $\overrightarrow{B_1}$ شعاع الحقل المغناطيسي الناتج عن القضيب (1) و $\overrightarrow{B_2}$ شعاع الحقل المغناطيسي الناتج عن المغناطيس (2) ، حيث يكون : $B_1 = 43.10^{-3}T$; $B_2 = 32.10^{-3}T$

1- حدد أسماء أقطاب القضيبين المغناطيسيين .
2- أرسم شعاع الحقل المغناطيسي $\overrightarrow{B_M}$ الناتج عن تراكب الحقلين $\overrightarrow{B_1}$ و $\overrightarrow{B_2}$ في النقطة M .
3- أحسب شدة الحقل المغناطيسي $\overrightarrow{B_M}$ والزاوية α التي يصنعها مع الشعاع الأفقي .



بالتوفيق