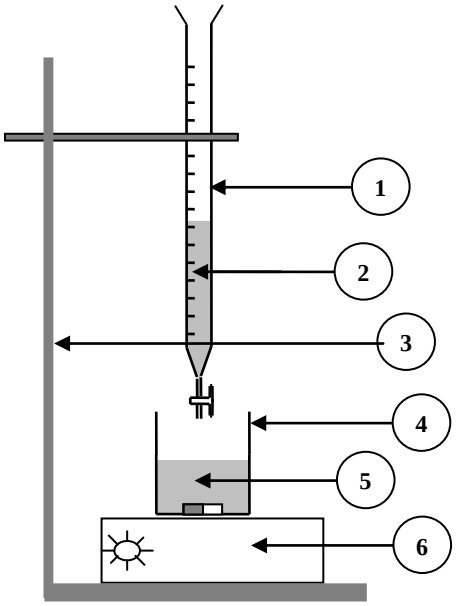
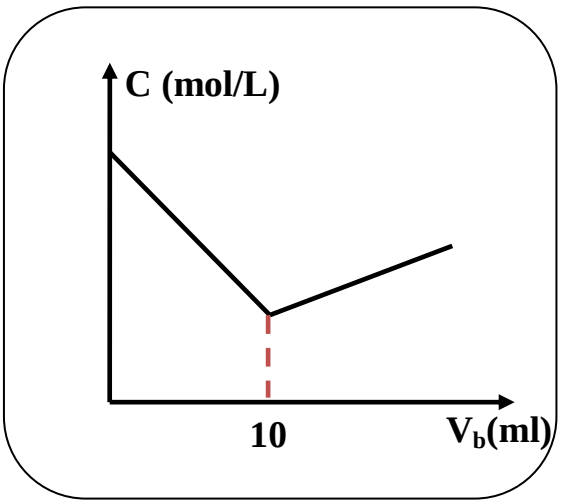
التمرين الأول:



1- لمعرفة بنية حمض الميثانويك (**حمض النمل**) والذي صيغته الجزيئية **HCOOH**، نضع كمية منه في وعاء تحليل كهربائي موصول مع مولد في دارة على التسلسل .
نغلق القاطعة فنلاحظ عدم مرور تيار كهربائي .
- ماذا تستنتج فيما يخص بنية حمض الميثانويك النقي؟
2- نقوم الآن بإذابة كتلة **m** من حمض الميثانويك في لتر من الماء المقطر فنحصل على محلول شاردي نسميه **(S_a)** تركيزه **C_a** .
- ما هو الأساس المرافق لحمض الميثانويك ؟ أكتب الثنائية **أساس/حمض** الموافقة .
3- نأخذ حجم **V_a= 20mL** من المحلول **(S_a)** ونضيف له قطرتين من أزرق البروموتيمول ثم نعايره بمحلول الصود **($Na^+_{(aq)}+ OH^-_{(aq)}$)** تركيزه **C_b= 0.2mol.L^{-1}** فنلاحظ تغير اللون بعد سكب حجم **V_b=10ml** من الصود .
- اذكر اللون الذي يأخذه الكاشف الملون عند بداية المعايرة ،عند نقطة التكافؤ وبعدها ؟
4- يعطى لك التجهيز المستعمل في عملية المعايرة .
- سم البيانات المرقمة؟
- أكتب معادلة تفاعل المعايرة الحاصل في الزجاجية 4؟
- أحسب التركيز المولي للمحلول الحمضي ثم إستنتج قيمة الكتلة m المستعملة؟



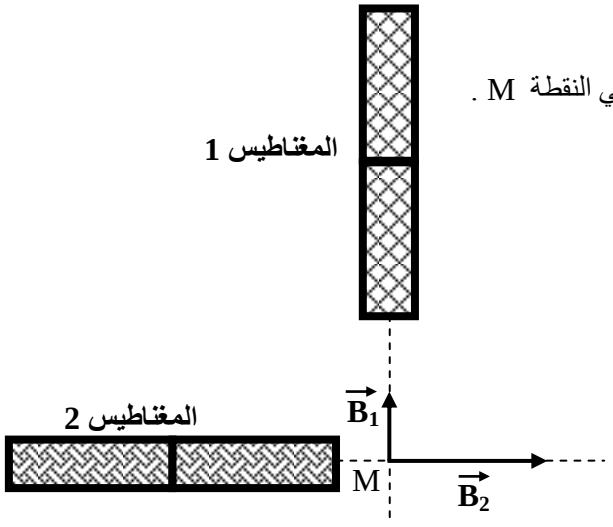
5- نأخذ حجم من المحلول (S_a) و نمدده 50 مرة فنحصل على محلول ممدد نسميه (S) :
أ- احسب التركيز المولي **C** للمحلول**(S)** .
ب- احسب الناقلية النوعية σ للمحلول (S) عند 25°C علما أن الناقلية النوعية المولية للشوارد المتواجدة في المحلول عند هذه الدرجة هي :

$\lambda_{H_3O^+}$ = 35 mS.m^2.mol^{-1}
λ_{HCOO^-} = 5,46 mS.m^2.mol^{-1}

و يعطى: M_{HCOOH} = 46 g.mol^{-1}

التمرين الثاني :

يبين الشكل أسفله قضيبين مغناطيسيين متعامدين .
في النقطة M نمثل كل من $\overrightarrow{B_1}$ شعاع الحقل المغناطيسي الناتج عن القضيب 1 و $\overrightarrow{B_2}$ شعاع الحقل المغناطيسي الناتج عن القضيب 2 .
حيث يكون : B_1 = 20 mT , B_2 = 42.89 mT



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

من إعداد الأستاذ : براهمي محمد .
ثانوية الإمام مالك بن أنس
العين الصفراء ولاية النعامة