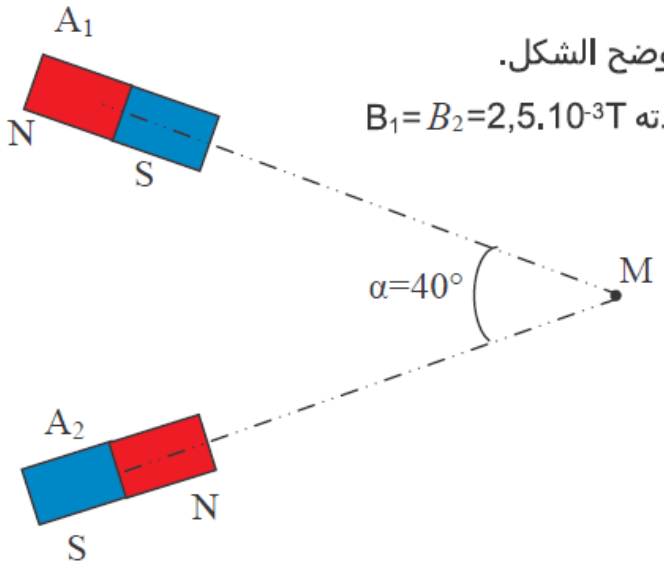
الثانوية الإعدادية الهناء	مادة علوم الفيزياء و الكيمياء فرض محروس رقم 2 الدورة 2 المستوى 1 باك علوم تجريبية	السنة الدراسية 2012 - 2013 مدة الإنجاز : ساعتان ذ : العمراني عبد العزيز

فيزياء 1



نعتبر مغناطيسين متماثلين A_1 و A_2 موضوعين كما يوضح الشكل.

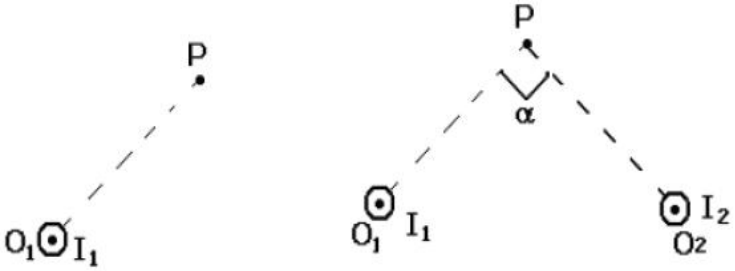
كل مغناطيس يحدث مجالا مغناطيسيا بالنقطة M شدته $B_1=B_2=2,5.10^{-3}T$

1. باختيار سلم مناسب ، مثل متجهتي المجال المغناطيسي $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$ ثم المتجهة $\vec{B}=\vec{B}_1+\vec{B}_2$.
2. استنتج مبيانيا شدة المجال المغناطيسي الكلي $\vec{B}$.
3. أوجد حسابيا النتيجة السابقة.
4. نحتفظ بالمغناطيس A_1 في مكانه وندير المغناطيس A_2 بزاوية β حول النقطة M وفي المنحى المعاكس لدوران عقارب الساعة،مع الاحتفاظ بنفس المسافة بينه والنقطة M .

ما قيمة الزاوية β لتكون شدة المجال المغناطيسي الكلي B تساوي $4,33.10^{-3}T$.

فيزياء 2

نعتبر سلكا موصلا لا متناه في الطول ، متعامد مع الورقة ويتقاطع معها في النقطة O_1 . يمر في السلك تيار كهربائي شدته $I_1=10A$.



1 ـ أعط مميزات متجهة المجال المغنطيسي المحدث من طرف السلك في النقطة P تبعد عنه بمسافة $O_1P=10cm$ نعطي $\mu_0=2\pi10^{-7}(SI)$

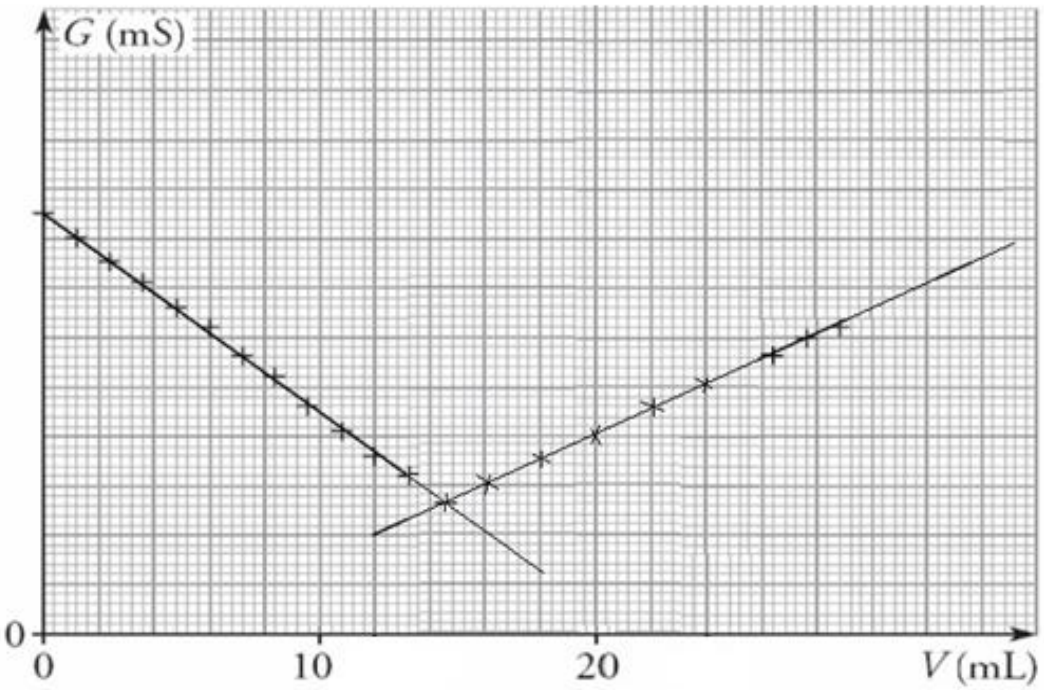
2 ـ نعتبر الآن سلكين لا متناهيين في الطول ، متعامدين مع الورقة ويتقطعان معها في النقطة O_1 و O_2 ويمر فيهما تياران كهربائيان لهما نفس المنحى ونفس الشدة $I_1=I_2=10A$. أوجد منظم متجهة المجال المغنطيسي $\vec{B}$ المحدث من طرف السلكين في النقطة P بحيث $O_1P=O_2P=10cm$ و $\alpha=90°$

الثانوية الإعدادية الهناء	مادة علوم الفيزياء و الكيمياء فرض محروس رقم 2 الدورة 2 المستوى 1 باك علوم تجريبية	السنة الدراسية 2012 - 2013 مدة الإنجاز : ساعتان ذ : العمراني عبد العزيز

الكيمياء

لتحديد التركيز C_0 لمحلول مائي لحمض النتريك $H_3O^+_{(aq)} + NO_{3(aq)}^-$، نتبع الخطوات التالية:

- نأخذ حجما $V_0 = 20,0\,mL$ من هذا المحلول و نصبه في الكأس،
- نملأ سحاحة مدرجة بمحلول مائي لهيدروكسيد البوتاسيوم $K^+_{(aq)} + HO^-_{(aq)}$ ذي تركيز $C = 0,10\,mol.L^{-1}$.
- نضيف بالتتابع $1mL$ بـ $1mL$ من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم إلى الكأس، و نقيس بالنسبة لكل إضافة مواصلة جزء من المحلول المحصل عليه بواسطة خلية القياس، فنحصل على المنحنى التالي:



1- أنجز تبيانة التركيب التجريبي المستعمل في المعايرة. (1 ن)

2- عين المتفاعلين: المعايَر و المعاير. (0,5 ن)

3- اكتب معادلة تفاعل المعايرة، ما نوع هذا التفاعل. (1,5 ن)

4- حدد العلاقة التي تترجم تكافؤ المعايرة. (0,75 ن)

5- أوجد الحجم المضاف V_{eq} عند التكافؤ. (0,5 ن)

6- استنتج التركيز C_0. (0,75 ن)

7- علل كيفيا تطور المواصلة G للخليط خلال المعايرة. (2 ن)

المعطيات: $\lambda(H_3O^+) = 35,0\ mS.m^2.mol^{-1}$ ؛ $\lambda(NO_3^-) = 7,14\ mS.m^2.mol^{-1}$ ؛

$\lambda(HO^-) = 19,9\ mS.m^2.mol^{-1}$ $\lambda(K^+) = 7,35\ mS.m^2.mol^{-1}$