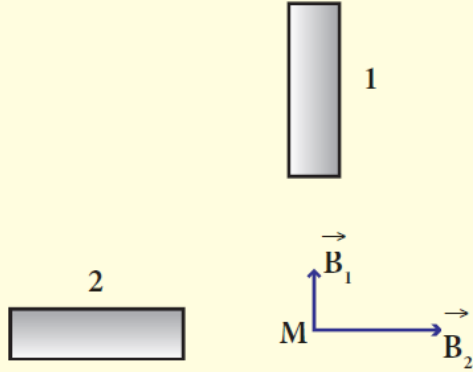


5



في نقطة M يحدث تراكب حقلين مغناطيسيين ناتجين عن قضيبين متعامدين كما في شكل. حيث شدتي الحقلين هي : $B_1 = 32\text{mT}$ و $B_2 = 43\text{mT}$
أ - حدد أسماء أقطاب القضيبين.

ب - أرسم الحقل الناتج عن تراكب الحقلين في النقطة M وأحسب شدته B و زاوية α التي يصنعها مع حقل القضيب 1.

ج - ما هو اتجاه بوصلة موضوعة في M إذا أهملنا الحقل المغناطيسي الأرضي؟

P.144

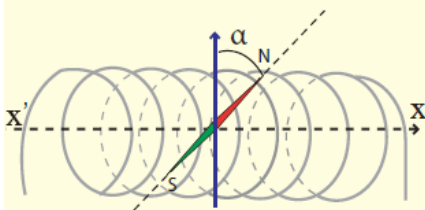
7

نضع قضيبين متماثلين كما في الشكل. المحور xx' أفقي عمودي لخط الزوال المغناطيسي. نعطي $B_h = 20 \mu\text{T}$. النقطة O تقع في منتصف المسافة بين القضيبين. نقيس بالتسلا مترقيمة المركبة الأفقية للحقل الناتج في النقطة O فنجد $40 \mu\text{T}$.
أ - مثل المركبة الأفقية للحقل المحصل في النقطة O والحقلين المولدين من طرف القضيبين.

ب - نقلب أحد القضيبين بـ 180° . ما هو الحقل المغناطيسي الناتج في النقطة O ؟

ج - أعط في كلا الحالتين وضعية بوصلة توضع في النقطة O.

9



نضع داخل وشيعة إبرة ممغنطة بحيث يكون المحور xx' للوشيعة عامودي على الإبرة في غياب التيار. نمرر تيارا كهربائيا شدته I في الوشيعة. فتنحرف الإبرة بزاوية α في اتجاه عقارب الساعة.

أ - حدد جهة الحقل المغناطيسي المتولد عن الوشيعة ثم استنتج اتجاه التيار في الوشيعة.

ب - أحسب شدتي الحقل المتولد من طرف الوشيعة، والحقل الكلي إذا كنت $\alpha = 30^\circ$ و $B_h = 20 \mu\text{T}$.

P.145