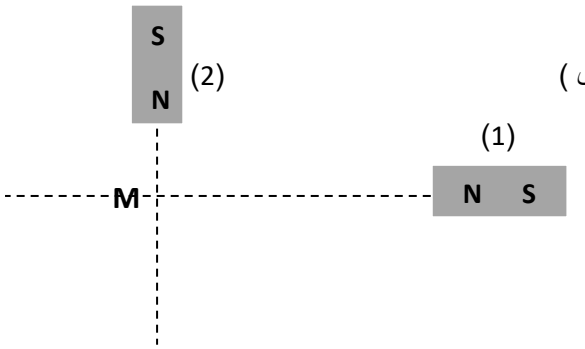
سلسلة مفهوم الحقل المغناطيسي

الأستاذ عابدي عبدالحفيظ

التمرين الأول



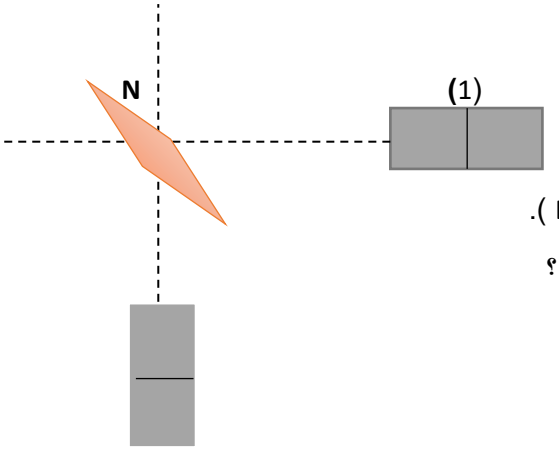
لدينا مغناطيسين (1) و (2) موضوعين بشكل يتعامد حامليهما (أنظر الشكل)

01/ أرسم باستعمال سلم رسم مناسب شعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B_1}$ و $\vec{B_2}$ في النقطة M .

02/ في حالة وضع ابرة مغناطيسية في النقطة M حدد الوضع الذي تأخذه الابرة عندئذ ؟ (نعتبر مركز الابرة منطبق تماما مع M).

03/ أحسب قيمة الحقل الكلي B_T ثم مثله في M. يعطى : $B_1 = 4\ mT\ ;\ B_2 = 5\ mT$

التمرين الثاني



أعتمادا على وضع الابرة المغناطيسية (أنظر الشكل)

01/ حدد قطبي كل مغناطيس.

02/ أحسب قيمة الحقل B_2 في النقطة M ($B_1 = 20\ mT\ ;\ B_T = 25\ mT$).

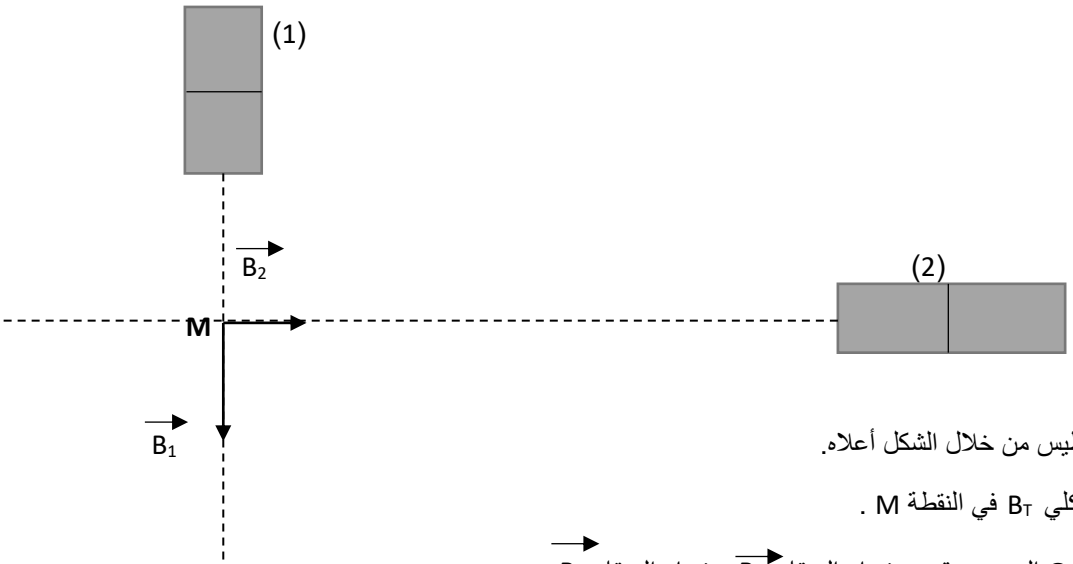
03/ في حالة عكس قطبي المغناطيس (1) كيف تتوضع الابرة المغناطيسية ؟

04/ نفس السؤال (03) ولكن من أجل المغناطيس (2).

التمرين الثالث

$B_1 = 50\ mT$

$B_2 = 40\ mT$



01/ حدد قطبي كل مغناطيس من خلال الشكل أعلاه.

02/ أحسب شدة الحقل الكلي B_T في النقطة M .

03/ أحسب قيمة الزاوية θ المحصورة بين شعاع الحقل $\vec{B_T}$ وشعاع الحقل $\vec{B_1}$

04/ في حال جعلنا الزاوية بين شعاع الحقل $\vec{B_1}$ و شعاع الحقل $\vec{B_2}$ هي $45°$ بدل الزاوية $90°$

أ/ أعد حساب قيمة B_T

ب / كيف تتوضع ابرة مغناطيسية مركزها منطبق على M غندئذ ؟