

I. مثل شعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}$ كيفيا في كل حالة

إبرة مغناطيسية (التمثيل في مركز الإبرة)	ناقل (سلك) مستقيم (التمثيل في النقطة M)	وشية طويلة (تمثيل في مركز الوشية)

II. ينضع قضيبين مغناطيسيين متماثلين و متعامدين وعلى نفس البعد من النقطة M كما في الشكل:

1. عين قطبي المغناطيس (1).

2. ماذا تستنتج بالنسبة للمغناطيس 1 و 2 من العبارة:

(المغناطيسين متماثلين وعلى نفس البعد من النقطة M) ؟

3. ارسم الشعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}_2$ بدقة.

ثم $\vec{B}$ شعاع الحقل الناتج عن تراكب $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$.

4. اذا علمت أن : $B_1 = 25 \text{ mT}$

أحدد سلم الرسم المستعمل : $1 \text{ cm} \rightarrow \dots$

ب. احسب شدة الحقل المغناطيسي $\vec{B}$

5. احسب قياس الزاوية α بين الشعاع $\vec{B}$ و $\vec{B}_2$

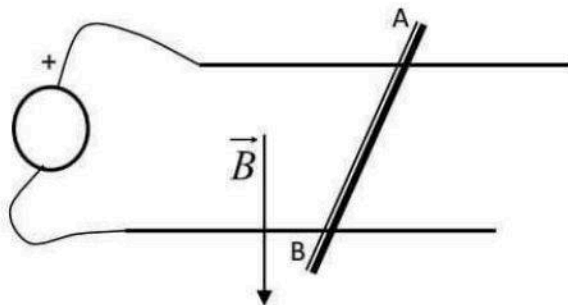
6. ثم مثل اتجاه الإبرة المغناطيسية في النقطة M.

III. فوق سكتين متوازيتين وأفقيتين تفصل بينهما المسافة

$D = 5 \text{ cm}$ نضع ساق AB. توجد الساق في حقل مغناطيسي

$B = 20 \text{ mT}$ عمودي موجه نحو الأسفل. نربط طرفي

السكتين بمولد G فيمر تيار كهربائي شدته $I = 10 \text{ A}$.

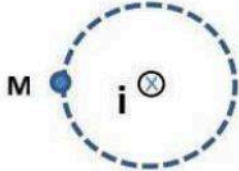
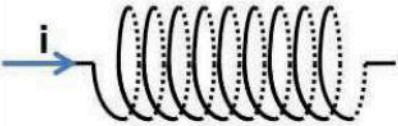


1. حدد جهة مرور التيار في الساق.

2. حدد جهة حركة الساق (تمثيل قوة لابلاص).

3. احسب شدة قوة لابلاص :

I. مثل شعاع الحقل المغناطيسي كيفيا في كل حالة

إبرة مغناطيسية (التمثيل في مركز الإبرة)	ناقل (سلك) مستقيم (التمثيل في النقطة M)	وشية طولية (تمثيل في مركز الوشية)
		

II. انضع قضيبين مغناطيسيين متماثلين ومتعامدين وعلى نفس البعد من النقطة M كما في الشكل:

1. عين قطبي المغناطيس (1).

2. ماذا تستنتج بالنسبة للمغناطيس 1 و 2 من العبارة:

(المغناطيسين متماثلين وعلى نفس البعد من النقطة M) ؟

3. ارسم الشعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}_2$ بدقة.

ثم $\vec{B}$ شعاع الحقل الناتج عن تراكم $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$.

4. اذا علمت أن : $B_1 = 25mT$

أحدد سلم الرسم المستعمل : $1cm \rightarrow \dots$

ب. احسب شدة الحقل المغناطيسي $\vec{B}$

5. احسب قياس الزاوية α بين الشعاع $\vec{B}$ و $\vec{B}_2$

6. ثم مثل اتجاه الإبرة المغناطيسية في النقطة M.

III. فوق سكتين متوازيتين وأفقيتين تفصل بينهما المسافة

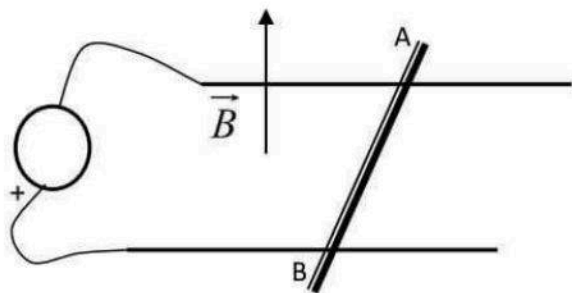
$D = 6 cm$ نضع ساق AB. توجد الساق في حقل مغناطيسي

$B = 25 mT$ عمودي موجه نحو الأعلى. نربط طرفي السكتين

بمولد G فيمر تيار كهربائي شدته $I = 5 A$.

1. حدد جهة مرور التيار في الساق. 2. حدد جهة حركة الساق (تمثيل قوة لابلاس).

3. احسب شدة قوة لابلاس :



تصحيح الفرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية (الموضوع 02)

I. مثل شعاع الحقل المغناطيسي كيفيا في كل حالة

إبرة مغناطيسية (التمثيل في مركز الإبرة)	ناقل (سلك) مستقيم (التمثيل في النقطة M)	وشية طولية (تمثيل في مركز الوشية)

II. المنضع قضيبين مغناطيسيين متماثلين ومتعامدين وعلى نفس البعد من النقطة M كما في الشكل:

1. عين قطبي المغناطيس (1).

2. ماذا تستنتج بالنسبة للمغناطيس 1 و 2 من العبارة:

(المغناطيسين متماثلين وعلى نفس البعد من النقطة M) ؟

.....لهما نفس الشدة عند النقطة M.....

3. ارسم الشعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}_2$ بدقة.

ثم $\vec{B}$ شعاع الحقل الناتج عن تراكم $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$.

4. اذا علمت أن : $B_1 = 25mT$

أحدد سلم الرسم المستعمل : $1cm \rightarrow 10mT$

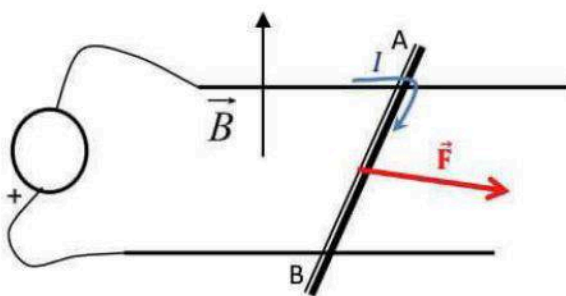
ب. احسب شدة الحقل المغناطيسي $\vec{B}$

$$\|\vec{B}\| = \sqrt{B_1^2 + B_2^2 + 2B_1B_2\cos(\theta)} \rightarrow \|\vec{B}\| = \sqrt{20^2 + 20^2} = 28.28mT$$

5. احسب قياس الزاوية α بين الشعاع $\vec{B}_2$ و $\vec{B}$

$$\tan(\alpha) = \frac{B_2}{B_1} = 1 \rightarrow \alpha = 45^\circ$$

6. ثم مثل اتجاه الإبرة المغناطيسية في النقطة M.



III. فوق سكتين متوازيتين وأفقيتين تفصل بينهما المسافة

$D = 6cm$ نضع ساق AB. توجد الساق في حقل مغناطيسي

$B = 25mT$ عمودي موجه نحو الأعلى. نربط طرفي السكتين

بمولد G فيمر تيار كهربائي شدته $I = 5A$.

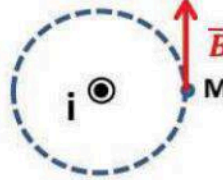
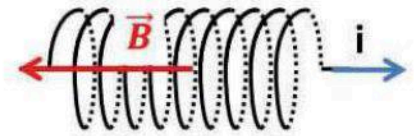
1. حدد جهة مرور التيار في الساق. 2. حدد جهة حركة الساق (تمثيل قوة لابلاص).

3. احسب شدة قوة لابلاص :

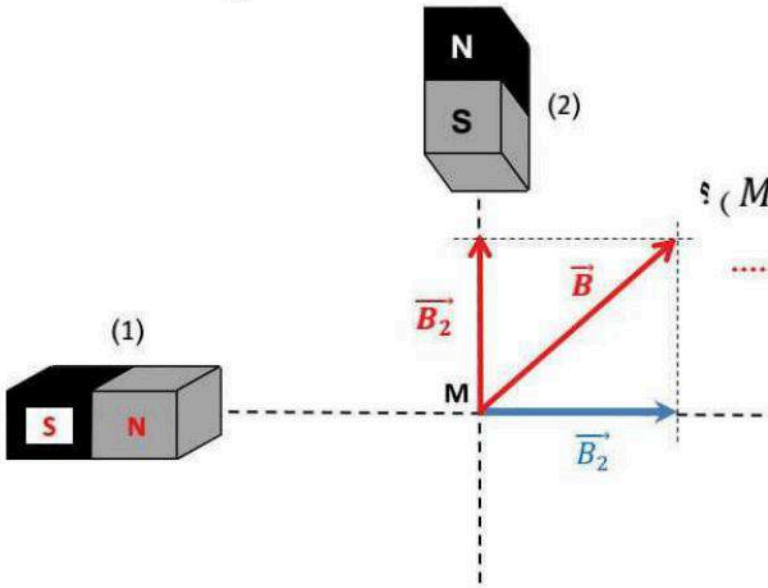
$$F = B.I.AB.\sin(\theta) \rightarrow F = 25.10^{-3} \times 5 \times 0.06.\sin(90) \rightarrow F = 0.0075N$$

تصحيح الفرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية (الموضوع الأول)

I. مثل شعاع الحقل المغناطيسي كيفيا في كل حالة

إبرة مغناطيسية (التمثيل في مركز الإبرة)	ناقل (سلك) مستقيم (التمثيل في النقطة M)	وشية طولية (تمثيل في مركز الوشية)
		

II. ينضع قضيبين مغناطيسيين متماثلين ومتعامدين وعلى نفس البعد من النقطة M كما في الشكل:



1. عين قطبي المغناطيس (1).

2. ماذا تستنتج بالنسبة للمغناطيس 1 و 2 من العبارة:

(المغناطيسين متماثلين وعلى نفس البعد من النقطة M) ؟

.....لهما نفس الشدة عند النقطة M

3. ارسم الشعاع الحقل المغناطيسي $\vec{B}_2$ بدقة.

ثم $\vec{B}$ شعاع الحقل الناتج عن تراكم $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$.

4. اذا علمت أن : $B_1 = 25mT$

أحدد سلم الرسم المستعمل : $1cm \rightarrow 10mT$

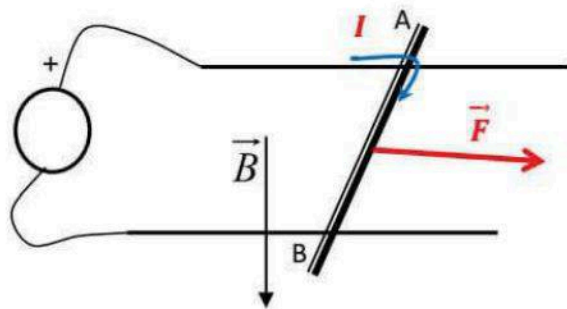
ب. احسب شدة الحقل المغناطيسي $\vec{B}$

$$\|\vec{B}\| = \sqrt{B_1^2 + B_2^2 + 2B_1B_2\cos(\theta)} \rightarrow \|\vec{B}\| = \sqrt{25^2 + 25^2} = 35.35mT$$

5. احسب قياس الزاوية α بين الشعاع $\vec{B}$ و $\vec{B}_2$

$$\tan(\alpha) = \frac{B_2}{B_1} = 1 \rightarrow \alpha = 45^\circ$$

6. ثم مثل اتجاه الإبرة المغناطيسية في النقطة M.



III. فوق سكتين متوازيتين وأفقيتين تفصل بينهما المسافة

$D = 5cm$ نضع ساق AB. توجد الساق في حقل مغناطيسي

$B = 20mT$ عمودي موجه نحو الأسفل. نربط طرفي

السكتين بمولد G فيمر تيار كهربائي شدته $I = 10A$.

1. حدد جهة مرور التيار في الساق.

2. حدد جهة حركة الساق (تمثيل قوة لابلاص).

3. احسب شدة قوة لابلاص :

$$F = B.I.AB.Sin(\theta) \rightarrow F = 20.10^{-3} \times 10 \times 0.05.Sin(90) \rightarrow F = 0.01N$$