المجـــــال المـغنـاطيسي

CHAMP MAGNÉTIQUE

السلسلة رقم 1

الأول باك علوم

S.EX – S.M

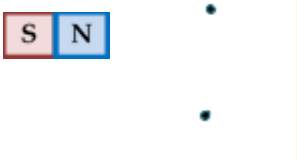
Www.AdrarPhysic.Fr

اختبار المعارف:

1. أعط مصادر المجال المغناطيسي وأعط وحدة شدته.
2. كيف يمكن إبراز وجود مجال مغناطيسي في حيز من الفضاء؟
3. عرف ما يلي:
   - خطوط المجال:
   - الطيف المغناطيسي:
   - المجال المغناطيسي المنتظم:
4. حدد قطبي المغناطيس في كل حالة:

5. أجب بصحيح أو خطأ:
   - تحدث الأرض مجالا مغناطيسيا.
   - المجال المغناطيسي مقدار سلمي.
   - خطوط المجال المغناطيسي المنتظم تكون هذلولية.
   - يتجاذب قطبان متشابهان لمغناطيس.
   - تخرج خطوط المجال من القطب الشمالي لمغناطيس.

6. مثل المغناطيسي في النقطة M



M

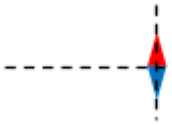
M

بدون سلّم.

M

M

M



N

S

N

S

N

S

$\vec{B}$

التمرين 1:

تتوجه إبرة ممغنطة حسب المركبة الأفقية لمتجهة المجال المغنطيسي الأرضي $\vec{B}_H$.

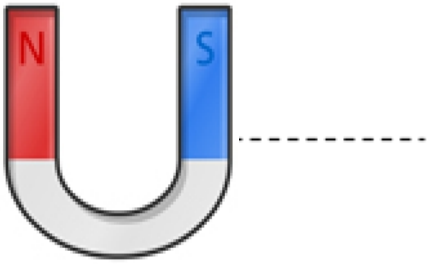
نقرب مغنطيس مستقيمي من الإبرة، فتنحرف هذه الأخيرة بزاوية $\alpha = 30°$.

1. مثّل الوضعية النهائية للإبرة الممغنطة. ثم مثّل كل من $\vec{B}_H$ و $\vec{B}_M$ متجهة المجال المغنطيسي الذي يحدثه المغنطيس في النقطة M. مبينا زاوية الانحراف α.

https://web.facebook.com/groups/1363885/

2. أوجد شدة المجال المغناطيس B_M في النقط M علما أن شدّة المجال المغناطيس الأرضي هي: $B_H = 2.10^{-5}$ T.

التمرين 2:



A_1

M

$\vec{B}_1$

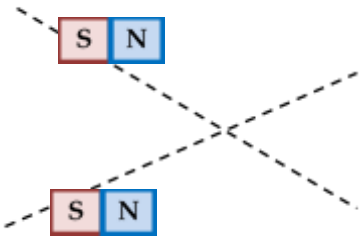
A_2

نعتبر مغنطيسين A_1 و A_2 موضوعين كما يبين الشكل جانبه: يحدث المغنطيس A_1 مجالا مغنطيسيا في النقطة M شدته $B_1 = 2mT$، كما يحدث المغنطيس A_2 مجالا مغنطيسيا في M شدته $B_2 = 3mT$.

1. حدد قطبي المغنطيس A_1.
2. حدد مميزات متجهة المجال المغنطيسي $\vec{B}_2$ ثم مثله.
3. مثّل $\vec{B}_T$ المجال المغنطيسي الكلي المحدث من طرف المغنطيسين ثم أحسب شدته B_T.

التمرين 3:

نعتبر مغنطيسين A_1 و A_2 مماثلين موضوعين كما يبين الشكل جانبه حيث يحدث كل مغنطيس مجالا مغنطيسيا في النقطة M شدته $2,5.10^{-3}$T.



M

40°

1. مثل متجهتي المجال $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$ بسلم مناسب و كذلك $\vec{B}_T = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$.
2. استنتج مبيانيا، شدة المجال المغنطيسي الكلي $\vec{B}_T$.
3. أوجد حسابيا هذه الشدة.

Www.AdrarPhysic.Fr

https://web.facebook.com/groups/857921698363885/