

التجربة السادسة

(أ) تخطيط المجال المغناطيسي (خطوط القوى)

لقضيب مغناطيسي ومغناطيس على شكل حدوة فرس

الادوات المستخدمة :

قضيب مغناطيسي - ابره مغناطيسي - مغناطيس على شكل حدوة فرس

نظرية التجربة :

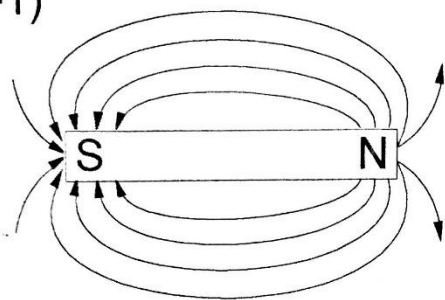
المجال المغناطيسي هو المدى الذى يؤثر فيه المغناطيس بقوه معييه على قطب شمالى شدته الوحده , وعند اى نقطه فى ذلك المدى اذا وضعنا قطب شمالى يؤثر عليه المغناطيس بقوه لها مقدار واتجاه , ونعبر عن هذا الاتجاه بخطوط القوى حول مغناطيس تخرج من القطب الشمالى وتتجه نحو القطب الجنوبى.

واذا وضعنا ابره مغناطيسي صغير بالقرب من القطب الشمالى لقضيب مغناطيسي فاعنه يحدث تنافر بين القطب الشمالى للمغناطيس والقطب الشمالى للبوصله , وتجاذب بين القطب الشمالى للمغناطيس والقطب الجنوبى للبوصله.

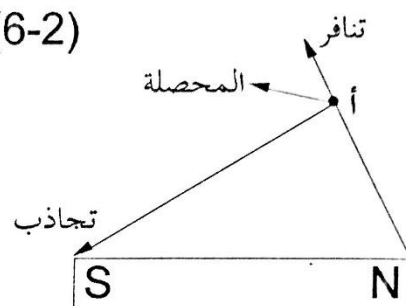
خطوات العمل :-

- 1) ارسم شعاعا على منتصف ورقه منطبقا على منتصف الورقه
- 2) ضع البوصله على الخط وأدر الورقه حتى يصبح الخط فى اتجاه الشمال , وسهم الشعاع يشير الى الشمال , وثبت الورقه فى ذلك الوضع
- 3) ارفع البوصله وضع قضيب مغناطيسي منطبقا على الخط واتجاه القطب الجنوبى للمغناطيس يتجه الى الشمال
- 4) ضع البوصله بالقرب من القطب الشمالى
- 5) ضع نقطه على الورقه عند طرف سهم البوصله , ثم ارفع البوصله وضع مؤخرة سهم البوصله عند تلك النقطه وضع نقطه اخرى عند طرف سهم البوصله .كرر العمل حتى نرسم منحنى يصل الى الطرف الجنوبى للمغناطيس
- 6) كرر الخطوه رقم (5) مبتدءاً بنقطه اخرى بجوار نقطة البدايه السابقه وذلك عدة مرات على يمين ويسار المغناطيس , ثم صل تلك النقاط ... تلك الخطوط هى خطوط القوى

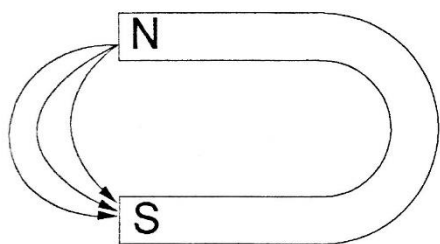
(6-1)



(6-2)



(6-3)



(6-4)

