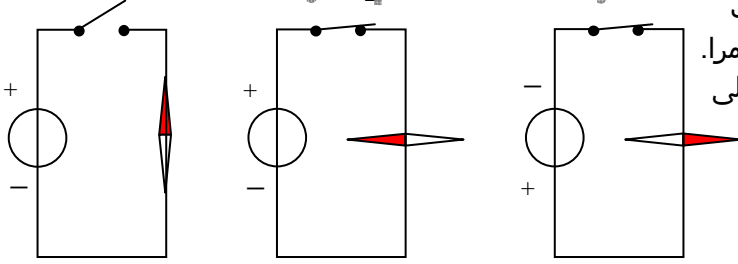


www.physique-chimie-lycee.com

1. دراسة تجريبية :



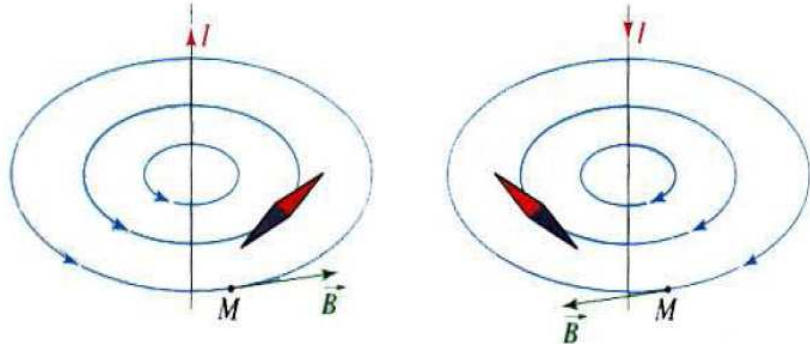
نلاحظ سلوك إبرة ممغنطة موضوعة بجوار سلك موصل للكهرباء عندما يمر فيه تيارا كهربائيا مستمرا. نلاحظ أن الإبرة تنحرف وتتخذ اتجاهها عموديا على اتجاه السلك. إذا عكسنا منحنى التيار ، ينعكس منحنى الإبرة.

استنتاج : التيار الكهربائي يحدث مجالا مغناطيسيا في الفضاء المحيط به.

2. المجال المغناطيسي المحدث من طرف تيار مستقيمي:

2.1 تجربة :

ننجز طيف المجال بجوار سلك موصل يمر به تيار كهربائي.



2.2 خطوط المجال :

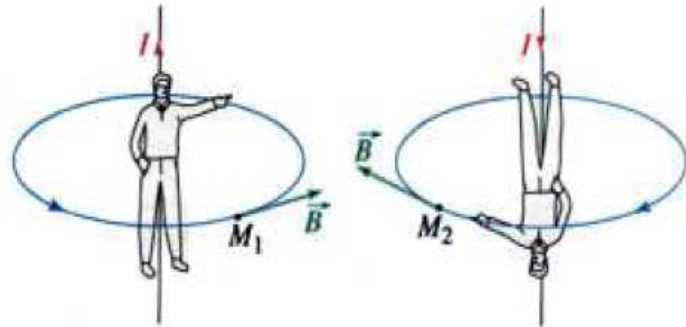
نلاحظ أن خطوط المجال على شكل دوائر مستواها عمودي على الموصل ومركزة عليه.

2.3 منحنى متجه المجال المغناطيسي :

يتعلق بمنحنى التيار الكهربائي ، ويحدد بطرق مختلفة :

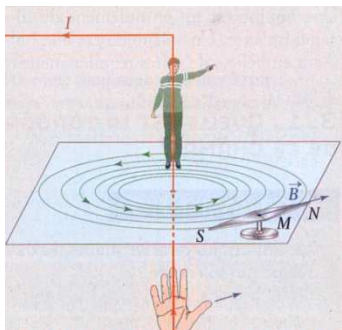
قاعدة ملاحظ أمبير : يقف الملاحظ بحيث يمر التيار من رجليه نحو رأسه، وينظر إلى النقطة M ، حيث يرى متجهة المجال المغناطيسي ينحى نحو يساره.

Mohammed Sobhi



قاعدة اليد اليمنى : نوجه راحة اليد اليمنى نحو النقطة M ،

بحيث تكون الأصابع موازية للتيار الكهربائي، يشير الإبهام إلى منحنى المجال المغناطيسي.



قاعدة ملف البرغي : يدر ملف البرغي في منحنى المجال المغناطيسي لكي يتقدم في منحنى التيار الكهربائي.

2.3 شدة المجال المغناطيسي :

ف. درس 10 المجال المغناطيسي المحدث من طرف تيار كهربائي

تتناسب شدة التيار المغناطيسي بنقطة M مع شدة التيار الكهربائي حسب العلاقة : $B = \frac{\mu_0}{2\pi} \cdot \frac{I}{d}$ حيث :

I : شدة التيار الكهربائي (A) .

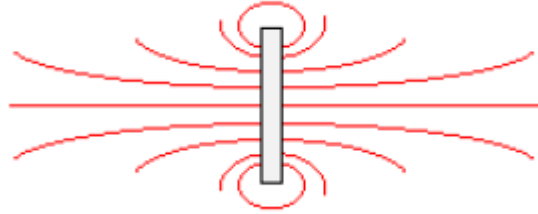
d : المسافة بين السلك والنقطة M (m) .

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} (S.I)$: نفاذية الفراغ .

B : شدة التيار المغناطيسي (T) .

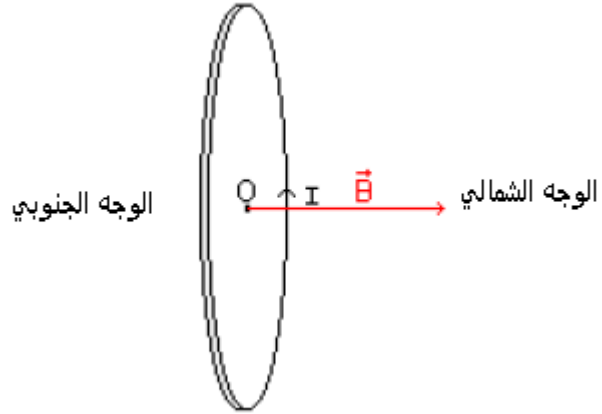
www.physique-chimie-lycee.com

3. المجال المغناطيسي المحدث من طرف وشيعة مسطحة :
على محور الوشيعة ، يكون اتجاه المجال المغناطيسي عموديا على مستواها.



ملاحظ أمير على الوشيعة بحيث يدخل التيار من رجليه ويخرج من رأسه. يشير إلى منحى المجال المغناطيسي بيده اليسرى عندما ينظر إلى مركز الوشيعة.

Mohammed Sobhi



للتعرف على وجهي الشبيعة الشمالي والجنوبي :

