سما
SAMA

تدرّب مع سما

الفصل الثاني

الفيزياء

ج3

11

علمي

WWW.SAMAKW.NET/AR

i teacher
المعلم الذكي

www.samakw.com
samakw_net
60084568 /50855008/97442417
حولي مجمع بيروت الدور الأول

المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار مستمر :

*شدة المجال المغناطيسي **B** كمية متجهة تقاس بوحدة .....

سلك مستقيم	حلقة دائرية	ملف لولبي
يسمى قانون : بيو و سافار $B = \frac{\mu I}{2 \pi d}$	إذا لفت الحلقة إلى عدد من اللفات $B = \frac{\mu I N}{2 r}$	عند إعطاء عدد لفات الملف : $B = \frac{\mu I N}{l}$
شدة المجال المغناطيسي تتوقف على : 1-نوع الوسط . 2-شدة التيار . 3-بعد النقطة عن السلك .	شدة المجال المغناطيسي تتوقف على : 1-نوع الوسط . 2-شدة التيار . 3-نصف قطر الحلقة .	شدة المجال المغناطيسي تتوقف على : 1-نوع الوسط . 2-شدة التيار . 3-عدد اللفات 4-طول الملف

2-لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي B

عند نقطة بجوار سلك يمر به تيار مستمر

نستخدم قاعدة اليد اليمنى 2- :

عندما تكون أصابع اليد اليمنى على شكل نصف دائرة

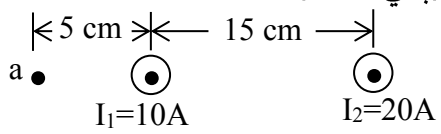
ويشير الإبهام إلى اتجاه التيار الاصطلاحي I

فإن بقية الأصابع تشير إلى اتجاه المجال المغناطيسي B .

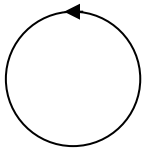
3-حدد اتجاه المجال المغناطيسي في الحالات التالية :

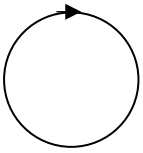
مثال : في الشكل المقابل سلكان مستقيمان ومتوازيان يمر بكل منهما تيار كهربائي مستمر بالاتجاه المبين احسب :

(1) شدة المجال المغناطيسي عند النقطة a :



*حدد اتجاه المجال المغناطيسي في الحالات التالية :



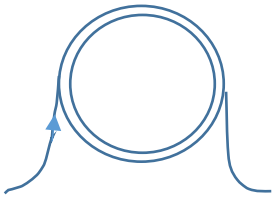


*تيار الحلقة الدائرية يسلك سلوك .....(.....) فإذا كان اتجاه التيار في الحلقة عكس عقارب الساعة فإن هذا الوجه يسلك كقطب ..... والآخر .....

(مثال : في الشكل المقابل ملف دائري يمر به تيار مستمر وعليه يكون وجه الملف المقابل للشخص الناظر له قطبا مغناطيسيا .....)

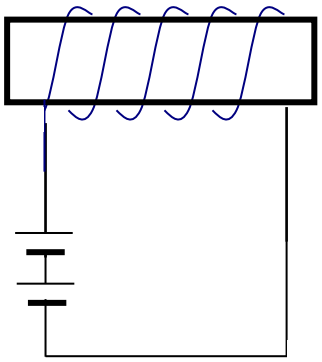
مثال : ملف دائري نصف قطره *40 cm* مؤلف من 100 لفة ويمر به تيار كهربائي مستمر شدته *0.2 A* احسب :

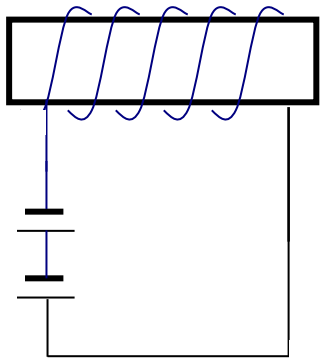
1-شدة المجال الكهربائي عند مركز الملف :

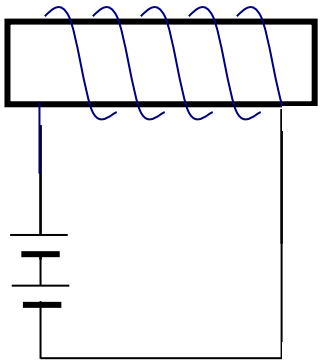


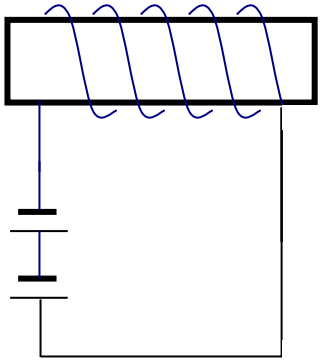
حدد عناصر متجه المجال المغناطيسي :

*حدد اتجاه المجال المغناطيسي في الحالات التالية :





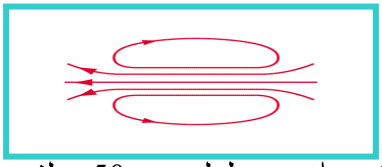




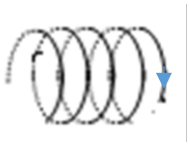
ملاحظة : المجال المغناطيسي داخل الملف اللولبي .....

لأنه .....

أما خارج الملف فإن المجال .....و.....



مثال : ملف حلزوني طوله 50 cm مؤلف من 500 لفة ويمر به تيار كهربائي شدته 5 A احسب :



1-شدة المجال المغناطيسي عند مركز الملف :

2-حدد عناصر متجه المجال المغناطيسي :