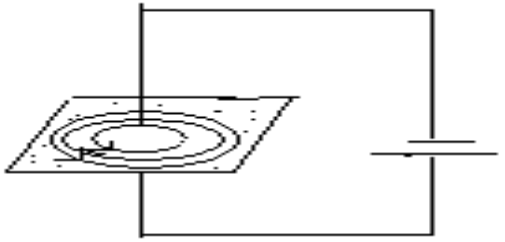
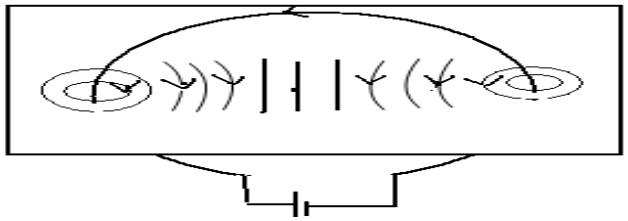
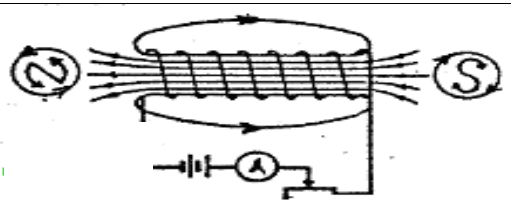
أوراق عمل في المجال المغناطيسي

وجه المقارنة	المجال الناشئ عن مرور التيار في سلك مستقيم	المجال الناشئ عن مرور التيار في ملف دائري	المجال الناشئ عن مرور التيار في ملف حلزوني
الرسم	 دوائر متحدة المركز مركزها محور السلك نفسه.	 خطوط مستقيمة عند مركز الملف	 خطوط مستقيمة داخل الملف الحلزوني
القانون	$B=\frac{\mu_o I}{2\pi d}=\frac{2x10^{-7}I}{d}$	$B=\frac{\mu_o NI}{2r}=\frac{2\pi x10^{-7}NI}{r}$	$B=\frac{4\Pi x10^{-7}NI}{L}=4\Pi x10^{-7}nI$
عناصر متجه المجال	الحامل:المماس المرسوم على خط المجال لمغناطيسي الدائري للنقطة(M). الإتجاه:يحدد عمليا من القطب الجنوبي للقطب الشمالي لإبره مغناطيسية مستقرة على النقطة(M) يحدد نظريا بقاعدة اليد اليمنى (الإبهام يدل على التيار وتلف الاصابع لتدل على اتجاه المجال) المقدار:بحساب شدة المجال المغناطيسي:	الحامل:خط مستقيم مار بمركز الملف. الإتجاه: يحدد عمليا من القطب الجنوبي للقطب الشمالي لإبره مغناطيسية مستقرة على مركز الملف. يحدد نظريا بقاعدة اليد اليمنى بوضع اليد فوق الملف ولف الاصابع باتجاه التيار والابهام يدل على اتجاه المجال. المقدار:بحساب شدةالمجال المغناطيسي: ١- تتناسب طرديا مع شدة التيار(I) ٢-تتناسب طرديا مع عدد لفات الملف(N)	الحامل:محور الملف. الإتجاه:يحدد عمليا من القطب الجنوبي للقطب الشمالي لإبره مغناطيسية مستقرة على مركز الملف . يحدد نظريا بقاعدة اليد اليمنى بوضع اليد فوق الملف بحيث توازي الأصابع حلقات الملف باتجاه التيار في الحلقات ويدل الإبهام على اتجاه المجال. المقدار:بحساب شدة المجال المغناطيسي: ١-تتناسب طرديا مع شدة التيار(I) ٢-تتناسب طرديا مع عدد لفات في وحدة الأطوال(

أوراق عمل في المجال المغناطيسي

	١-تتناسب طرديا مع شدة التيار المار بالسلك(I) ٢-عكسيا مع بعد النقطة(M) عن محور السلك(d)	٣-تتناسب عكسيا مع نصف قطر الملف(r)	n). (او تتناسب طرديا مع عدد اللفات(N) وعكسيا مع طول الملف (L))
اتجاه المجال (يتغير بتغير اتجاه التيار الكهربائي)