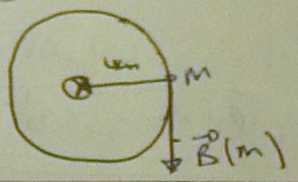
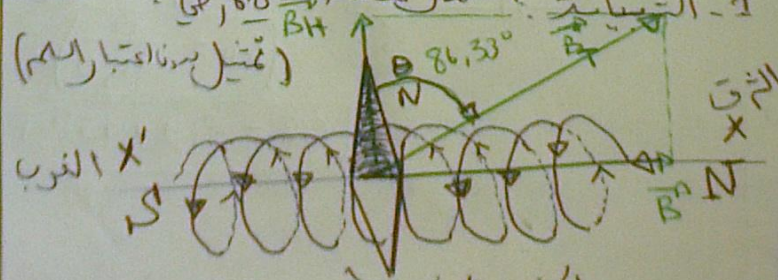
تصحيح فرض محروس رقم 3 الدورة 2 / 2013 - 2014

أولى علوم تجريبية / 1 ع ت 1

الإستاذ: وشيخ بنكل
القسم: أولى علوم تجريبية
1 ع ت 1

تصحيح فرض محروس رقم 3
الدورة II

الثانوية التأهيلية أيت باها
نيابة اشتوكة أيت باها
2013/2014

السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
التمرين الأول: (4,25 نقط) 1	- صحيح - خطأ - خطأ - صحيح - صحيح / حال منتظم داخل للملف الدولابي / حسب أمبير واليد اليمنى قواعد تحديد منحى $\vec{B}$ / يتعلق منحى $\vec{B}$ بمنحى التيار (لا علاقة بين M والسلك) $B = \frac{\mu_0 I}{2\pi R}$ $(N \uparrow \Rightarrow B \uparrow)$ $B = \frac{\mu_0 N I}{2R}$	4×0,25
التمرين الثاني: 3 نقط 1	1- مميزات $\vec{B}(m)$ عند النقطة M الناتجة عن الملف الدولابي: أ) حل: النقطة M الإتجاه: العامود على M أي المستقيم الأفقي المار من M. المنحى: من M نحو الأسفل (قاعدة صاحب أمبير أو قاعدة اليد اليمنى) المنظم: $B = \frac{\mu_0 I}{2\pi d}$ ⇐ $B = 2,5 \times 10^{-6} T$ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ (SI) ب) انظر الشكل: اختيار السلم التالي (متناسق): $2,5 \times 10^{-6} T \rightarrow 1,5 cm$ 	ن 0,25 ن 0,25 ن 0,25 ن 0,5 ن 0,25
2	2- نحدد d' لكي تكون: $B' = 5.10^{-7} T$ $B' = \frac{\mu_0 I}{2\pi d'} \Rightarrow d' = \frac{\mu_0 I}{2\pi B'} \Rightarrow d' = 4 \times 10^{-3} m$ $d' = 4 mm$	ن 1,5 (2×0,75)
1	1- التبيانة: الشمال المغنطيسي الأرضي (تمثيل بدون اعتبار السلم)  المجنوب المغنطيسي الأرضي	ن 1

2	- خطوط المجال المغنطيسي المحدث مناطرن للملف اللولبي عبارة عن مستقيمات متوازية داخل الملف اللولبي (مجال منتظم) إذن إتجاه $\vec{B}$ عند O هو محور الملف اللولبي - تتجه الإبرة المغنطة نحو اليمين يدل على أن منحنى المجال $\vec{B}$ من اليسار نحو اليمين .	ن 1 (2x0,5)
3	- تخرج خطوط المجال المغنطيسي دائما من القطب الشمالي وتدخل إلى القطب الجنوبي . وبما أن في هذه الحالة خطوط المجال $\vec{B}$ تخرج من القطب الموجود على اليمين فإن هذا القطب يمثل القطب الشمالي N والقطب الموجود على اليسار يمثل القطب الجنوبي S	ن 1
4	- باستعمال قاعدة قبضة اليد اليمنى (أو قاعدة اليد اليمنى) فإن منحى التيار يوجهها N نحو كف . (أنظر الشكل)	ن 1
5	- المجال المغنطيسي $\vec{B}$ المحدث مناطرن للملف اللولبي في النقطة O $B(O) = \frac{\mu_0 N I}{L} \Rightarrow B(O) = 3,28 \times 10^{-4} T$ $B(O) = 3,3 \times 10^{-4} T$	ن 1 (2x0,5)
6-	- مميزات $\vec{B}(O)$. الأصل: النقطة O / الإتجاه: محور الملف اللولبي المنحى: من O نحو اليمين / المنظم $B(O) = 3,3 \times 10^{-4} T$	ن 1 (4x0,25)
7	- أنظر الشكل .	ن 1
8-	- لنبين أن $B_H = 2,1 \times 10^{-5} T$ من خلال الشكل : $\tan\theta = \frac{B}{B_H}$ $B_H = \frac{B}{\tan\theta}$ $B_H = 2,1 \times 10^{-5} T$	ن 1 تعبير حرفي ن 0,5 تطبيق عددي

التمرين الثاني : (5,25 نقطة)

قيمة B_H المركبة الأفقية لمتجهة المجال المغنطيسي الأرضي