

## فرض محروس رقم 2- في مادة العلوم الفيزيائية

الاسم الكامل : ..... الرقم الترتيبى: ..... النقطة :

### الكيمياء (7,5 نقط)

اتم الجدول الآتى :

الاسم	الكتابة الطبولوجية	الصيغة نصف منشورة	الصيغة الإجمالية
		$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	
			$\text{C}_3\text{H}_6$
(E) - هكس-2-إن			

### الفيزياء (12,5 نقط)

#### التمرين 1-(6 ن)

نمرر في ملف لولبي ، طوله  $L=0.21\text{m}$  و عدد لفاته  $N=1000$  تيارا كهربائيا شدته  $I$  قابل للضبط \* الشكل جانبه.

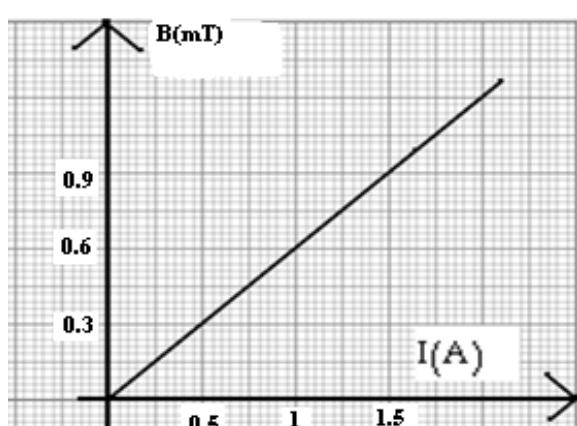
نعطي لشدة التيار قيمة مختلفة و نقيس في كل حالة الشدة  $B$  للمجال المغنتيسي المحدث في المركز  $O$  للملف. يمثل المنحنى جانبه النتائج المحصل عليها .

- أعط مميزات متوجهة المجال المغنتيسي  $\vec{B}$  للملف عندما تأخذ شدة التيار القيمة  $I=1\text{A}$ .

الأصل : .....  
الاتجاه : .....  
المنحنى : .....  
الشدة : .....

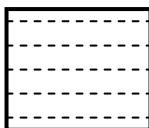
- ذكر بتعبير شدة المجال المغنتيسي  $B$  بدالة  $N$  بدلالة  $I$  و  $L$  و نفذية الوسط  $\mu_0$ .

.....  
.....



3- باستعمال المبيان حدد قيمة  $\mu_0$  (ان) :

4- نمر في الملف تيارا كهربائيا بحيث يحدث داخل الملف مجالا مغناطيسيا منتظما شدته  $B = 3,4 \cdot 10^{-3} T$ . وثبت داخله لفة ACDE مربعة ضلعها  $a = 4\text{cm}$ . الضلعان (AC) و (DE) موازيان لخطوط المجال  $\vec{B}$  (الشكل -3). أحسب شدة قوة لابلاص المطبقة على كل ضلع من أضلع اللفة عندما يمر فيها تيارا كهربائيا شدته  $I = 1\text{A}$ . (ان).



$$F_1 = \dots$$

$$F_2 = \dots$$

$$F_3 = \dots$$

$$F_4 = \dots$$

الشكل-3.

### التمرين-2-(6.5 ان):

تعلق بدينامومتر إطارا مربعا وزنه  $P = 4\text{N}$  غير قابل للتشويه 'MM'NN' و مكونا من سلك موصل . الضلع 'NN' موجود في مجال مغناطيسي منتظم متوجهه  $\vec{B}$  عمودية على الضلع 'NN' ( أنظر الشكل ).

1- عندما يكون التيار متعدما بالإطار ، حدد إشارة الدينامومتر . علل جوابك؟ (ان).

2- نمر بالإطار تيارا كهربائيا شدته  $I = 10\text{A}$  ، فيشير الدينامومتر إلى القيمة  $6\text{N}$  .

2-1- ذكر بقانون لابلاص. (ان).

2-2- مثل بدون سلم القوى المطبقة على الإطار . (ان).

3- بدراسة توازن الإطار ، أحسب شدة قوة لابلاص المطبقة على الضلع 'NN' . (ان).

4- استنتج الشدة  $B$  للمجال المغناطيسي . تعطى :  $NN' = 40\text{cm}$  . (ان).

3- نعكس منحى التيار الكهربائي المار بالإطار دون تغيير شدته. أوجد القيمة التي سيشير إليها الدينامومتر محددا منحى حركة الإطار (ان).

