اختبار تدريبي – القصير الأول (نموذج 3)

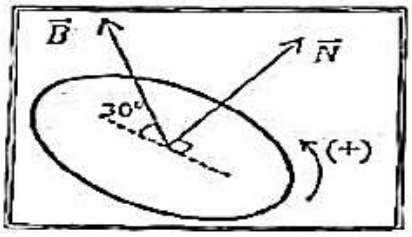
السؤال الأول : أ-اختر الإجابة الصحيحة المكملة لكل عبارة مما يلي :

1- تبلغ القوة المحركة الكهربائية الحثية في ملف مولد كهربائي قيمتها العظمى في اللحظة التي يكون فيها مستوى الملف:

☐ عمودياً على خطوط المجال المغناطيسي ☐ موازياً لخطوط المجال المغناطيسي

☐ يصنع زاوية حادة مع خطوط المجال المغناطيسي ☐ يصنع زاوية منفرجة مع خطوط المجال المغناطيسي

2- في الشكل المجاور إذا علمت أن مساحة سطح اللفة $(0.2)m^2$,وأن شدة المجال المغناطيسي المنتظم $(3)T$ فإن التدفق المغناطيسي الذي يخترق اللفة بوحدة (Wb) يساوي :



0 ☐ 0.3 ☐ 0.52 ☐ 0.6 ☐

السؤال الأول : ب-أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

1- ينص قانون فاراداي على أن القوة الدافعة الكهربية التاثيرية المتولدة في موصل تساوي سالب معدل التغير في ..... بالنسبة للزمن .

2- دخل جسيم مشحون شحنته $(5 \times 10^{-6})C$ بشكل عمودي مجالاً مغناطيسياً بسرعة ثابتة مقدارها $(20)m/s$ فتأثر بقوة مغناطيسية مقدارها $(5 \times 10^{-4})N$ ، فتكون شدة المجال المغناطيسي مساوية بوحدة (T) .....

السؤال الثاني: قارن بين ما يلي :

وجه المقارنة	التدفق المغناطيسي	القوة الدافعة الحثية
عندما يكون مستوى ملف المولد عمودي على المجال المغناطيسي		
وجه المقارنة	**نيترون**	**إلكترون**
شكل مسار حركته إذا قذف عموديا على مجال مغناطيسي منتظم		

السؤال الثالث : حل المسألة التالية :

ملف مستطيل عدد لفاته (400) لفه وضع في مجال مغناطيسي شدته (0.4) T بحيث كان مستواه عموديا على المجال فإذا علمت أن مساحة مقطع لفاته $(12 \times 10^{-4})\ m^2$ احسب :

1. متوسط القوة المحركة التأثيرية المتولدة في هذا الملف إذا عكس اتجاه المجال في زمن قدره $(0.4)s$

.....

.....

2. شدة التيار الحثي المار في الملف خلال نفس الفترة الزمنية السابقة. إذا كانت مقاومة الملف $(3)\Omega$

.....

.....