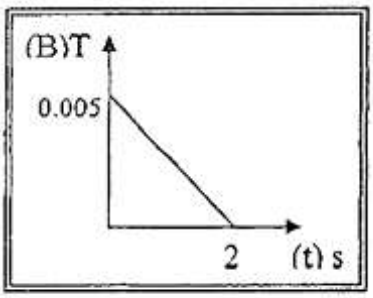
اختبار تدريبي – القصير الأول (نموذج 2)

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

1 –يتساوى التدفق المغناطيسي مع شدة المجال المغناطيسي عدديا لمجال مغناطيسي منتظم يجتاز سطحا مساحته $2\ m^2$ عندما تكون زاوية سقوط المجال بالدرجات تساوي :

30 ☐ 45 ☐ 60 ☐ 0 ☐

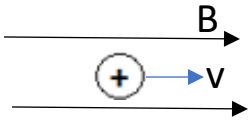
2 – الشكل المقابل يوضح التغير في شدة المجال المغناطيسي(B)الذي يخترق عمودياً ملف عدد لفاته (500) لفة ملفوف حول اسطوانة فارغة مساحة قاعدتها $(0.5)m^2$ مع الزمن (t) فتكون قيمة القوة الدافعة الحثية المتكونة بوحدة (V) تساوي :



$125x10^{-3}$ ☐ 1.25 ☐

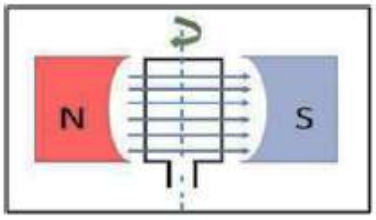
$625\ x10^{-3}$ ☐ $2.5x10^{-3}$ ☐

السؤال الأول : ب-أكمل العبارات التالية بما يناسبها :



1-قذفت شحنة مقدارها 20 µC في مجال مغناطيسي منتظم شدته 5 T بسرعة ثابتة مقدارها 100 m/s بالاتجاه المبين بالشكل فإن هذه الشحنة تتأثر بقوة مقدارها .....

2– تكون القوة الدافعة الكهربائية التأثيرية المتولدة من دوران ملف في مجال مغناطيسي منتظم لحظة مروره بالوضع المبين بالشكل مساوية .....



السؤال الثاني: علل لما يلي :

1– توضع إشارة سالبة في قانون فاراداي.

.....

2– إذا قذفت ذرة هيليوم بسرعة ثابتة عموديا على مجال مغناطيسي منتظم فإنه يتحرك في خط مستقيم .

.....

السؤال الثالث : حل المسألة التالية :

ملف مستطيل الشكل يتكون من (100) لفة مساحه اللفة $(0.02)\ m^2$ يدور في مجال مغناطيسي منتظم شدته T $(35x10^{-4})$ فيولد قوة محركة تأثيرية قيمتها العظمى V (4.4) احسب:

أ. السرعة الزاوية التي يدور بها الملف.

.....

ب – تردد هذا التيار.

.....