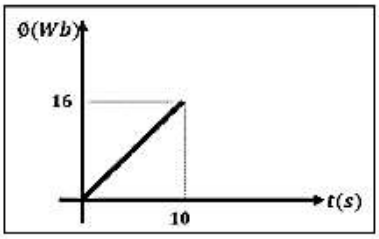
اختبار تدريبي – القصير الأول (نموذج 4)

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

1- دخل جسيم مشحون شحنته $(5 \times 10^{-6})C$ بشكل عمودي مجالاً مغناطيسياً مقداره $(4 \times 10^{-3})T$ بسرعة ثابتة مقدارها $(20)m/s$ فإن مقدار القوة المغناطيسية المؤثره عليه تساوي بوحدة النيوتن:

5×10^{-4} ☐ 2×10^{-7} ☐ 1×10^{-4} ☐ 4×10^{-7} ☐

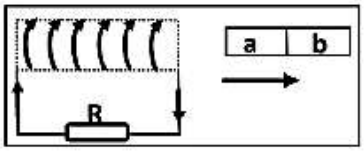
2- الرسم البياني يوضح التغير في التدفق المغناطيسي (ϕ) الذي يجتاز ملفاً عدد لفاته (200) لفة مع الزمن (t) ومنه فإن مقدار القوة الدافعة التأثيرية المتولدة في الملف (بوحدة الفولت) تساوي:



0.32 ☐ 320 ☐ 525 ☐ 0.16 ☐

السؤال الأول : ب-أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

1- يتولد التيار التأثيري في الملف المبين في الشكل المقابل إذا كان (ab) مغناطيس والطرف (a) قطباً .....



2- القوة المغناطيسية المؤثرة على شحنة كهربائية متحركة في مجال مغناطيسي تعمل على تغيير .....

السؤال الثاني: أذكر ماذا يحدث مع التفسير :

1- لشحنة كهربائية وضعت داخل مجال مغناطيسي؟

الحدث: .....

السبب: .....

2- للقوة الدافعة الكهربية المترددة المتولدة في ملف مولد كهربائي عند زيادة السرعة الزاوية ؟

الحدث: .....

السبب: .....

السؤال الثالث : حل المسألة التالية :

مولد تيار كهربائي يتألف من 200 لفة ومساحته $A=0.001\ m^2$ ومقاومته 10 Ω يدور بسرعة زاوية قدرها 2 rad/s داخل مجال مغناطيسي منتظم شدته 5 T احسب :

1- القوة المحركة الكهربية التأثيرية المتولدة في الملف بعد مرور 0.1 s :

.....

.....

2- القوة المحركة الكهربية التأثيرية المتولدة في الملف بعدما يدور زاوية مقدارها 30^0 :

.....

.....