**بسم الله الرحمن الرحيم**

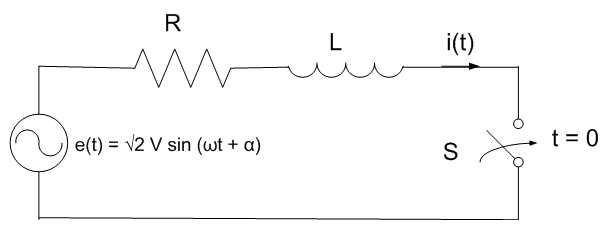
**نظم قدرة كهربائية 1 – المستوي الرابع قدرة**

**متابعة رقم 1**

السؤال الاول:

في الشكل (1) ادناه علاقة الجهد والتيار في هذه الدائرة تعطي بالعلاقة:

اوجد مكونات الحل الكامل لهذه المعادلة ؟



الشكل (1)

السؤال الثاني:

في دائرة التوالي R-L الموضحة في الشكل (1) أعلاه ، حدثت حالة قصر بجهد V = 20 kV ، R = 0.8Ω , X = 8Ω ، بتيار توازن مستمر أعظم (Max. DC Offset). إذا فتح قاطع الدائرة تماساته لمدة ثلاث دورات بعد بداية العطل ، أوجد:

1. تيار العطل المتردد الفعال.
2. القيمة اللحظية الفعالة للتيار عند ، والذي يسري في قاطع الدائرة قبل ان يفتح تماساته.
3. القيمة الفعالة للتيار المتردد الغير متماثل.

السؤال الثالث:

مولد تزامني ، تم توصيله مع قاطع دائرة . له المفاعلات والثوابت الزمنية التالية:

يعمل المولد بجهد زائد بنسبة 5% فوق القيمة المقننة وعند اللاحمل ، عندما حدث قصر دائرة ثلاثي الطور في جانب الحمولة لقاطع الدائرة. اذا استمر عطل قصر الدائرة لمدة ثلاث دورات ، أوجد:

1. القيمة الفعالة لتيار عطل حالة Sub-transient منسوبة للوحدة وبالــ kA .
2. القيمة العظمي لتيار التوازن المستمر كدالة في الزمن.
3. القيمة الفعالة لتيار العطل الغير متماثل مع أخذ قيمة تيار التوازن المستمر العظمي في الاعتبار.