

التمرين الأول:

طول وشيعة 40cm , تحتوي علي 400 لفة حيث مساحة مقطع الناقل  $S = 1.5\text{mm}^2$  , يجتازها تيار شدته 2A . أحسب :

- شدة الحقل المغناطيسي B

- التدفق عبر الوشيعة  $\emptyset$  بحيث  $\text{COS}\alpha = 1$

- ما هو الفرق بين المرحل الكهرومغناطيسي و الملامس ؟ ارسم رمز كل منهما

التمرين الثاني:

• لتكن العبارة الجيبية التالية :  $U(t) = 6\text{SIN}(314t + \frac{\pi}{2})$

إستنتج من العلاقة :

- القيمة الأقصى و القيمة الفعالة

- النبض ثم فرق الطور ( الزاوية الابتدائية ) تم الدور ثم التردد

- أعطي تمثيل فرينل لهذه العلاقة .

• لتكن التوترات الجيبية التالية :

$$U_1 = 15 \text{ SIN } ( wt + \frac{\pi}{2} )$$

$$U_2 = 5 \text{ SIN } wt$$

أحسب بواسطة تمثيل فرينل مجموع التوترات . و ماهي صيغة التوتر المحصل عليه .

التمرين الثالث:

تركب دائرة م ذ س على النفرع حيث:  $C = 319 \text{ nF}$  ,  $L = 3.17 \text{ mH}$  ,  $R = 20 \Omega$

الدائرة مركبة مع مولد للتيار المتناوب (220 V / 50 Hz).

1. أرسم الدارة و بين فيها أشعة التوتر و التيار عند كل عنصر منها.

أحسب :

2. قيمة المسامحة لكل عنصر .

3. شدة التيار الذي يعبر كل عنصر .

4. قيمة المسامحة الكلية.

5. قيمة التيار الكلي.

6. فرق الطور بين التيار و التوتر.

## التمرين الرابع ن6:

منشأة كهربائية 1 ~ 220V، 50Hz ، تحتوي على مسخنتين ذات 1 K W لكل واحدة و 20 مصباح ذات 100W

للوحد و مضخة ذات استطاعة 3 Kw مع  $\cos \varphi = 0.7$

**ملاحظة :** المسخنتين و المصابيح تعتبر كمقاومة صرفة

أحسب باستعمال بوشرو :

- 1- الاستطاعة الفعالة الكلية للمنشأة ( المسخنتين ، المصابيح و المضخة )
- 2- الاستطاعة الارتكاسية أو الردية الكلية للمنشأة
- 3- الاستطاعة الظاهرية للمنشأة واستنتاج شدة التيار
- 4- عامل الاستطاعة للمنشأة  $\cos \varphi$

°°° بالتوفيق °°°