

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 $\cos\alpha = 1$
- ما هو الفرق بين المرحل الكهرومغناطيسي و الملامس ؟ ارسم رمز كل منهما

التمرين الثاني :

- لتكن العبارة الجيبية التالية : $U(t) = 6\sin(314t + \frac{\pi}{2})$
- إستنتج من العلاقة :
- القيمة الأقصى و القيمة الفعالة
- النبض ثم فرق الطور (الزاوية الابتدائية) ثم الدور ثم التردد
- أعطي تمثيل فرينل لهذه العلاقة .

- لتكن التوترات الجيبية التالية :

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

$$U_2 = 5 \sin wt$$

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

التمرين الثالث :

تركب دائرة م ذ س على التفرع 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 الدائرة 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 6ن:

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

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

ملاحظة : المسخنين و المصابيح تعتبر كمقاومة صرفة

أحسب باستعمال بوشرو :

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

°°° بالتوفيق °°°