

**التمرين الأول: (8نقط)**

1- املا الفراغ بما يناسب: (4ن)

- تتم تغذية التركيب الكهربائي المنزلي بتوتر ..... قيمته الفعالة تساوي ..... و تردده يساوي .....
- يوزع التيار الكهربائي المنزلي عبر جميع الدارات الكهربائية المنزلية بواسطة سلكين هما: السلك ..... و يغلف بالأزرق غالبا و سلك ..... و يغلف غالبا بالأحمر.
- يشتمل التركيب الكهربائي المنزلي على ..... يستعمل لتحديد الإستهلاك الشهري. و ..... يفتح تلقائيا عند ارتفاع شدة التيار.
- إذا كان الدور ب ..... فإن التردد يكون بالهرتز .

2- أجب بصحيح أو خطأ: (4ن)

- تركيب جميع الأجهزة الكهربائية المنزلية على التوالي. ....
- يوجد بين سلك الطور و المربط الأرضي توتر قيمته الفعالة  $220\text{ V}$ . ....
- يقيس الفولطمتر القيمة الفعالة للتوتر المتناوب الجيبي. ....
- يمثل المحور الرئسي لشاشة راسم التذبذب محور الزمن. ....

**التمرين الثاني: (8نقط)**

يمثل الرسم التذبذبي جانبه منحنى تغير التوتر  $u$  بدلالة الزمن  $t$ .

نعطي: + الحساسية الرأسية  $S = 3\text{V/div}$

+ الحساسية الأفقية :  $B = 2\text{ms/div}$

1) ما هي طبيعة التوتر المدروس؟ (1ن)

2) حدد القيمة القصوى للتوتر  $U_m$ . (2ن)

$U_m =$  .....

3) ذكر بالعلاقة بين التوتر الفعال  $U_e$  و التوتر القصوي  $U_m$ . (1ن)

4) استنتج قيمة التوتر الفعال  $U_e$ . (1ن)

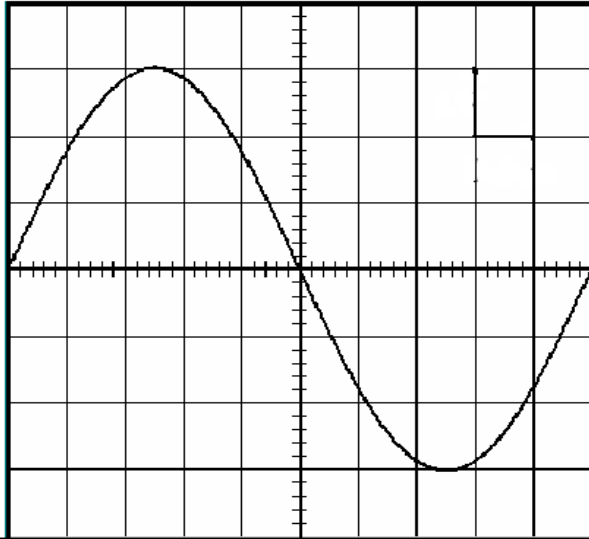
$U_e =$  .....

5) حدد الدور  $T$  للتوتر المدروس. (2ن)

$T =$  .....

6) احسب التردد  $f$  للتوتر. (1ن)

$f =$  .....



**التمرين الثالث: (4 نقط)**

يصادف علي في منزله مشكلا يتجلى في فتح الفاصل وانقطاع التيار الكهربائي في كل مرة يشتغل فيها الأجهزة المنزلية التالية : آلة غسيل و ثلاجة و فرن كهربائي و ثريا تتكون من خمسة مصابيح. بين لعلي سبب انقطاع التيار الكهربائي ثم اقترح عليه حلا لتفادي ذلك إذا علمت أن:

- أكبر شدة للتيار الكهربائي التي يسمح بمرورها الفاصل هي :  $I = 15\text{A}$
- شدة للتيار الكهربائي المار في آلة الغسيل هي :  $I_1 = 5\text{A}$
- شدة للتيار الكهربائي المار في الثلاجة هي :  $I_2 = 2,5\text{A}$
- شدة للتيار الكهربائي المار في الفرن الكهربائي هي :  $I_3 = 8\text{A}$
- شدة للتيار الكهربائي المار في كل مصباح من مصابيح الثريا هي :  $I_4 = 0,5\text{A}$

1) سبب انقطاع التيار الكهربائي: .....

.....

.....

2) الحل المقترح: .....

.....