

السنة الدراسية : 2013/2014  
النقطة :

فرض كتابي 3 في العلوم الفيزيائية  
الأسدالثاني

الاسم : -----  
النسبة : -----  
القسم : الثانية/الرقم: -----

### التمرين الأول: (8 نقاط)

1- املأ الفراغ بما يناسب:(4n)

- قيمتها الفعالة تساوي ----- و ترددہ 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 الاستهلاك الشهري. و ----- يفتح تلقائيا عند ارتفاع شدة التيار.
- إذا كان الدور ب ----- فإن التردد يكون بالهرتز .

2-أجب بصحيح أو خطأ:(4n)

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

### التمرين الثاني: (8 نقاط)

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

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

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

1) ما هي طبيعة التوتر المدروس?(1n)

2) حدد القيمة القصوى للتوتر  $U_m$  (2n)

$$U_m =$$

3) ذكر بالعلاقة بين التوتر الفعال  $U$  و التوتر القصوى  $U_m$  (1n)

4) استنتج قيمة التوتر الفعال  $U$  (1n)

$$U_e =$$

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

$$T =$$

6) احسب التردد  $f$  للتوتر. (1n)

$$f =$$

### التمرين الثالث: (4 نقاط)

يصادف علي في منزله مشكلة يتجلى في فتح الفاصل و انقطاع التيار الكهربائي في كل مرة يشتغل فيها الأجهزة المنزلية التالية : آلة غسيل و ثلاجة و فرن كهربائي و ثريا تتكون من خمسة مصابيح. بين لطى 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 المقترن: