ثانوية محمد السادس تالوين	الأجوبة

التمرين الأول

املأالجدول التالي بما يناسب :

المقدار الفيزيائي	اسمه	وحدته العالمية	رمزها
I	**شدة التيار الكهربائي**	**أمبير**	**A**
E	الطاقة الكهربائية	الجول	**J**
P	**القدرة الكهربائية**	**الواط**	W
U	**.التوتر الكهربائي**	الفولط	**V**

االتمرين الثاني:

أتمم الفراغ بما يناسب :

تمكن **المميزات الاسمية** من التعرف على مستوى أداء الجهاز الكهربائي .فعند تغذية مصباحين L_1 قدرته 75W وL_2 قدرته 60W نلاحظ أن المصباح **L_1** يضيء أكثر من المصباح **L_2** .

التمرين الثالث :

ضع العلامة * في الخانة المناسبة :

الاقتراح	خطأ	صحيح
تطبق العلاقة $P=U\times I$ بالنسبة لجميع الأجهزة الكهربائية التي تشغل بالتيار المتناوب الجيبي .	*	
يستعمل العداد الكهربائي لقياس القدرة الكهربائية المستهلكة في المنزل .	*	
تكون إضاءة المصباح مفرطة إذا شغلناه بمميزاته الاسمية .	*	

التمرين الرابع:

الجواب الصحيح :

- العلاقة التي تربط المقادير الفيزيائية التالية P و U و I هي:

$$P=U\times I$$

- العلاقة التي تربط المقادير الفيزيائية التالية E و n و C هي:

$$n=E/C$$

- العلاقة التي تربط المقادير الفيزيائية التالية E و P و t هي:

$$E=P\times t$$

التمرين الخامس:

نعتبر مصباحا L يحمل الاشارتين (12V ;15W) .

3- القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح L في الحالة التالية :

$I=0.125A$ $U=6V$

نعلم أن : $P=U\times I$

تطبيق عددي :

$P= 6V\times0.125A=0.75W$

4- نلاحظ في هذه الحالة أن القدرة المستهلكة للمصباحL اصغر من القدرة الاسمية للمصباح L .

وبالتالي فإن إضاءة هذا المصباح ستكون ضعيفة.

التمرين السادس :

يمثل الشكل أسفله صورة لعداد كهربائي لتركيب منزلي خلال فترتين مختلفتين .

5152kWh C=1.5Wh/tr	5164kWh C=1.5Wh/tr

01 اكتوبر2010 31اكتوبر2010

1- المدلول الفيزيائي للإشارات المسجلة على العداد الكهربائي

* 5152kWh و 5164kWh تمثلان الطاقة الكهربائية المستهلكة مند وضع العداد.
* C=1.5Wh/tr تمثل ثابتة العداد. (الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال دورة واحدة للقرص.)

2- الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال شهر أكتوبر ب Whهي:

$E=5164-5152=12kWh$

5- عدد دورات قرص العداد الكهربائي خلال شهر أكتوبر هي:

نعلم أن: $n=E/C$

تطبيق عددي:

$n=1200Wh/1.5Wh/tr =800tr$

التمرين السابع:

.

1- الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف الفرن خلال مدة تشغيله بkWh هي:

$E=2103-2100=3kWh$

بالجول :

$E=3\times1000\times3600=1.08\times10^7J$

2- القدرة الكهربائية للفرن هي:

نعلم أن : $P=E/t$

تطبيق عددي: $P=3kWh/1.5h =2kW$

3- لتحديد الصهيرة الملائمة لحماية الفرن ،نحسب شدة التيار I المارة في الفرن :

نعلم ان: $I=P/U$

تطبيق عددي: $I=2kW/220V=9.09A$ بما أن $10A>I$ فان الصهيرة الملائمة هي ذات العيار 10A

4- لنحسب القدرة الإجمالية المستهلكة في المنزل:

$P_t=2kW+800W+100W+100W= 3000W=3kW$

بما أن $P_t<P_{max}$ فان التيار لن ينقطع من طرف الفاصل.

انتهى.