

القدرة الكهربائية - الطاقة الكهربائية

ذ.ابراهيم الطاهري

التمرين الاول :

نشغل تحت توتر قيمته 220V بصفة عادية لمدة ساعة الأجهزة التالية:

- فرن كهربائي يحمل الإشارتين (220V-1,5KW) .

- مكواة كهربائية تحمل الإشارتين (220V-800W).

(1) أعط المدلول الفيزيائي للإشارتين المسجلتين على المكواة.

(2) احسب القدرة المستهلكة من طرف الجهازين عند اشتغالهما بصفة عادية.

(3) احسب بالواط -ساعة و بالجول الطاقة المستهلكة من طرف الجهازين أثناء مدة الاشتغال .

(4) احسب ثابتة عداد الطاقة علما أن قرصه أنجز 1000 دورة .

(5) اشرح سبب انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل آلة غسيل مميزات الاسمية

(V-3KW220) مع الأجهزة السابقة علما أن الشدة القصوى هي 20 A .

التمرين الثاني :

نشغل مسخنا كهربائيا تحت توتره الاسمي 220V لمدة ربع ساعة فيمر فيه تيار

كهربائي شدته 5 A .

(1) أحسب القدرة الكهربائية لهذا المسخن.

(2) احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف هذا المسخن بالجول J .

(3) حول هذه الطاقة الكهربائية إلى الواط ساعة Wh.

(4) أحسب بطريقتين مختلفتين مقاومة هذا المسخن الكهربائي .

التمرين الثالث :

نعتبر مصباحا كهربائيا يحمل الإشارتين (220V-100W) يشتغل لمدة 3 ساعات يوميا.

(1) أ- اذكر المميزات الاسمية لجهاز كهربائي.

ب- حدد قيمة كل ميزة من المميزات الاسمية بالنسبة للمصباح .

(2) احسب بالواط-ساعة الطاقة الكهربائية التي يستهلكها المصباح خلال 30 يوما.

(3) أحسب عدد أيام استعمال مدفأة كهربائية قدرتها 1800 W تشتغل 30 دقيقة يوميا

لاستهلاك نفس الطاقة التي يستهلكها المصباح خلال 30 يوما .

التمرين الرابع :

باستعمال ثلاثة مآخذ تيار منزلي توتر كل منها 220 V ، نشغل في آن واحد) ولمدة ساعة

ونصف) ، مصباحا قدرته 50 W وفرننا كهربائيا قدرته 1,2 KW ومكواة قدرتها 600 W .

(1) احسب القدرة الكلية المستهلكة في المآخذ الثلاثة .

(2) احسب شدة التيار التي تمر في كل جهاز .

(3) احسب قيمة المقاومة الكهربائية للمكواة .

(4) احسب الطاقة الكهربائية الإجمالية المستهلكة من طرف الأجهزة بالواط ساعة ثم

بالجول .