

www.9alami.com

تمرين 1

- (3 ن) 1 - حدد الوحدة العالمية لكل مقدار فيزيائي:
شدة التيار الكهربائي - التوتر الكهربائي - القدرة الكهربائية
- الطاقة الكهربائية - التردد - المقاومة

(5 ن) 2 - أتمم ما يلي:

$$0,5 \text{ kW} = \dots\dots\dots \text{ W}$$

$$450 \text{ Wh} = \dots\dots\dots \text{ J}$$

$$360 \text{ J} = \dots\dots\dots \text{ Wh}$$

$$50 \text{ kWh} = \dots\dots\dots \text{ J}$$

تمرين 2

يتوفر منزل على مكواة تحمل الإشارة (1 kW - 220V) و 6 مصابيح يحمل كل واحد منها الإشارة (60W - 220V).

- (1 ن) 1 - حدد المدلول الفيزيائي للإشارات التي تحملها الأجهزة الكهربائية.
(4 ن) 2 - أحسب I شدة التيار الكهربائي الذي يمر في المكواة عند اشتغالها بصفة عادية.
(5 ن) 3 - هل يمكن تشغيل المكواة و المصابيح الستة في آن واحد علما أن القدرة الكهربائية القصوى المحددة لهذا المنزل هي: $P_{MAX} = 1760 \text{ W}$ ؟ علل جوابك.
4 - نشغل المكواة و مصباحا واحدا خلال مدة زمنية: $t = 45 \text{ mn}$.
(5 ن) 4-1 - أحسب الطاقة المستهلكة بالواط ساعة ثم بالجول خلال هذه المدة.
(5 ن) 4-2 - أحسب عدد الدورات التي أنجزها قرص العداد الكهربائي لهذا المنزل إذا علمت أن ثابتة العداد هي $C = 3 \text{ Wh} / \text{tr}$.
(5 ن) 4-3 - أحسب تكلفة الاستهلاك علما أن ثمن الكيلوواط ساعة هو 0,80 DH.

تمرين 3

نربط مسخنا مائيا يحمل التسجيل (50 Ω - 220V) في تركيب منزلي توتره الفعال: 220V ، لمدة: $t = 1 \text{ h}, 15 \text{ mn}$.

- (5 ن) 1- بتطبيق قانون أوم أحسب شدة التيار المار في المسخن عند اشتغاله بصفة عادية.
(5 ن) 2- أحسب القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المسخن.
(5 ن) 3- أحسب كمية الحرارة المكتسبة من طرف الماء خلال نصف ساعة علما أن الطاقة الكهربائية الممنوحة للمسخن تتحول كليا إلى طاقة حرارية.

(1 ن) 4- بين أن

$$I = \sqrt{\frac{E}{R \cdot t}}$$