

سلسلة تمارين القدرة الكهربائية

1

تكون القدرة الكهربائية لمصباح التوهج (12V - 18W) مشغل بتوتر 6V :

أكبر من 18W أصغر من 18W تساوي 18W تساوي 36W تساوي 9W

2

تحمل صفيحة حبابة مصباح كهربائي المقادير التالية 12V - 45W

1. أعط مدلول هاتين الإشارتين
2. احسب شدة التيار الاسمية
3. باستعمال قانون أوم أوجد مقاومة هذا المصباح

3

القدرة الكهربائية القصوى P_{max} في تركيب كهربائي D هي : $P_{max} = 4,3 \text{ kW}$.

تشغل في هذا التركيب مصباح كهربائي L_1 مسجل عليه : (220V ; 100 W) .

1. حدد التوتر المناسب لتشغيل هذا المصباح بصفة عادية .
2. احسب I شدة التيار المار في المصباح عند تشغيله بصفة عادية .
3. تشغل الأجهزة التالية في آن واحد في التركيب الكهربائي D :
مسخن كهربائي مسجل عليه (220V ; 2 kW) و فرن كهربائي مسجل عليه (220V ; 2,9 kW) والمصباح L_1
فينقطع التيار الكهربائي، علل سبب هذا الانقطاع .

4

يتوفر منزل على الأجهزة التالية :

- مسخن مائي مميزاته الاسمية (220V - 2kW)
- آلة الغسيل مميزاتها الاسمية (220V - 990W)

• ثريا مكونة من 6 مصابيح ، المميزات الاسمية لكل مصباح (220V - 60W)

علما أن القدرة الكهربائية القصوى للاستعمال المحدودة لهذا المنزل هي : $P_{max} = 2640W$

- 1) هل يمكن تشغيل جميع هذه الأجهزة في نفس الوقت ؟ علل جوابك .
- 2) احسب شدة التيار الكهربائي المار في أحد 6 مصابيح أثناء التشغيل .
- 3) احسب مقاومة هذا المسخن

5

تشغل في منزل مزود بتيار متناوب جيبي توتره الفعال $U_e=220V$ فرن مسجل عليه (220V-8A) و مدفأة مسجل عليها (220V-2.2k)

- 1- عرف المميزات الاسمية.
- 2 - أعط المدلول الفيزيائي للإشارتين المسجلتين على الفرن:
- 3- أحسب P القدرة الكهربائية الاسمية للفرن:
- 4- أحسب I_e الشدة الفعالة للتيار الكهربائي المار في المدفأة.

1

أحب بصحيح أو خطأ

عندما تنقص قيمة التوتر بين مربطي مصباح إلى ما دون توتره الاسمي :

- تنقص شدة التيار وتبقى قدرته الكهربائية ثابتة
- تنقص شدة التيار و القدرة الكهربائية للمصباح في آن واحد
- تنقص شدة التيار الكهربائي و تزداد قدرته