مصباح كهربائي مكتوب عليه $(100W, 220V)$ احسب:

1- شدة التيار المار فيه

2- قدرته إذا تم تشغيله على مصدر جهد $110V$

الحل (1): من قانون القدرة الكهربائية

$$P = IV \Longrightarrow I = \frac{P}{V} = \frac{100}{220} = \frac{5}{11}A$$

الحل (2): نحسب أولاً مقاومة المصباح من العلاقة

$$P = \frac{V^2}{R} \Longrightarrow R = \frac{V^2}{P} = \frac{(220)^2}{100} = 484\Omega$$

نحسب قدرة المصباح عند توصيله على مصدر جهد $110V$ من العلاقة

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{(110)^2}{484} = 25W$$