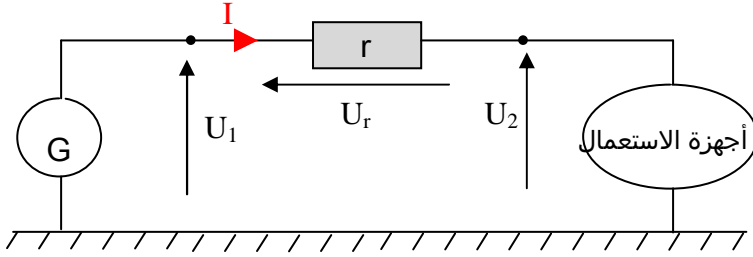


حل التمرين 05

www.pc-lycee.com



$$P_e = U_1 I \quad .1$$

$$P_j = r.I^2 \quad .2$$

$$\frac{P_j}{P_e} = \frac{r.I^2}{U_1.I} = \frac{r.I}{U_1} \quad .3$$

حسب قانون إضافية التوترات :

$$U_1 = U_r + U_2 = rI + U_2$$

$$\Rightarrow rI = U_1 - U_2$$

$$\text{نستنتج : } \frac{P_j}{P_e} = \frac{U_1 - U_2}{U_1}$$

هذه النسبة تمثل نسبة ضياع الطاقة بمفعول جول في خطوط نقل الطاقة الكهربائية.

لكي تكون هذه النسبة أصغر ما يمكن ، يجب أن تكون U_1 قريبة من U_2 وقيمة U_1 كبيرة جدا.

.4 تطبيق عددي :

$$\frac{P_j}{P_e} = \frac{400000 - 380000}{400000} = 0,05$$

النسبة المئوية للطاقة الضائعة في الخط هي : 5% .

Mohammed Sobhi